

KARL MARX FRIEDRICH ENGELS

OPERE VOLUMUL 20

Proletari din toate țările, uniți-vă!

KARL MARX
FRIEDRICH ENGELS

OPERE

EDITURA POLITICĂ
1964

**KARL MARX
FRIEDRICH ENGELS**

VOLUMUL 20

EDITURA POLITICĂ
București — 1964

Prezenta traducere a fost întocmită în colectivul de redacție al Editurii politice după originalul apărut în Editura „Dietz”, Berlin, 1962, completat cu unele note din ediția rusă apărută în Editura de stat pentru literatură politică, Moscova, 1961.

Prefață

Volumul 20 al Operelor lui K. Marx și F. Engels cuprinde două dintre lucrările principale ale lui Engels: „Anti-Dühring” și „Dialectica naturii”. Aceste lucrări au fost scrise în perioada 1873—1883. Engels a scris unele completări la aceste lucrări abia după moartea lui Marx, adică după 1883; cea mai importantă este prefața la ediția a doua a lucrării „Anti-Dühring”, scrisă în 1885.

În deceniul 1873—1883 capitalismul s-a dezvoltat rapid, dar relativ pașnic. Totodată, în această perioadă s-a conturat o cotitură radicală în istoria modului de producție capitalist. Pentru țările industriale înaintate din Europa, perioada 1860—1880 a însemnat, așa cum a arătat V. I. Lenin, punctul culminant al dezvoltării liberei concurențe. După criza economică mondială din 1873 a urmat o puternică creștere a uniunilor monopoliste. Începe perioada de trecere de la capitalismul premonopolist la capitalismul monopolist, care se încheie la hotarul dintre secolul al XIX-lea și secolul al XX-lea.

Comuna din Paris (1871), unul dintre cele mai mari evenimente din istoria universală, a marcat începutul unei noi perioade în lupta de eliberare a proletariatului. Experiența acestei prime încercări practice de instaurare a dictaturii proletariatului a arătat că, fără un partid proletar de masă având la bază principiile comunismului științific, succesul revoluției proletare este imposibil. Sarcina creării unor asemenea partide în fiecare țară în parte a devenit sarcina primordială.

Comuna din Paris a inspirat claselor stăpînitoare o spaimă de moarte față de iminenta dominație a proletariatului. Trecerea la imperialism a fost însoțită de procese de putrefacție ale întregii orînduiri capitaliste. Toate acestea au dus la

accentuarea considerabilă a reacțiunii. Pe măsură ce mișcarea muncitorească devenea o forță reală, iar socialismul științific punea stăpînire pe mințile muncitorilor înaintați, adversarii ideologici ai marxismului își intensificau atacurile.

O dezvoltare deosebit de rapidă a capitalismului și contradicții deosebit de ascuțite, generate de această dezvoltare, s-au manifestat în Germania după victoria ei în războiul franco-prusian și după realizarea unificării politice a țării care a urmat acestei victorii. Aici s-a mutat, după căderea Comunei din Paris, centrul mișcării revoluționare din Europa. Aici a luat naștere primul partid proletar de masă.

Dintre diferitele curente ideologice din Germania ostile marxismului, cel mai mare pericol îl prezentau atunci concepțiile ideologului mic-burghez Eugen Dühring, care erau un amestec eclectic de idei materialiste-vulgare, idealiste, pozitivistice, economice-vulgare și pseudosocialiste. Spre deosebire de adversarii anteriori ai marxismului, care atacau mai ales principiile sale politice, Dühring a atacat toate părțile constitutive ale marxismului și a emis pretenția de a fi creat un sistem nou și atotcuprinzător de filozofie, economie politică și socialism.

Concepțiile lui Dühring și ale adeptilor săi au început să se răspîndească încă înainte de 1875 în rîndurile unora dintre membrii partidului muncitoresc social-democrat german (eisenachienii). Începînd din 1875, cînd eisenachienii au fuzionat cu lassalleenii și au creat Partidul muncitoresc socialist din Germania, cu care prilej eisenachienii au făcut o serie de concesii principiale lassalleenilor, ideile propagate de Dühring și adepții săi au devenit deosebit de primejdioase.

Chiar și unii militanți influenți ai partidului înclinau să adopte noua doctrină „socialistă”. În condițiile în care partidul încă nu-și însușise pe deplin principiile socialismului științific, iar mișcarea muncitorească încă nu se eliberase complet de influența diferitelor forme ale socialismului utopic, premarxist, aceasta reprezenta un pericol real. Erau amenințate bazele teoretice ale partidului muncitoresc german, destinele detașamentului înaintat al mișcării muncitorești internaționale. Învățătura lui Marx trebuia să fie apărată, dezvoltată și popularizată.

Engels a considerat că este dator să de partid să-și asume sarcina apărării și propagării principiilor marxismului în rîndurile tînărului partid. În decurs de doi ani (1876—1878), Engels a scris o lucrare amplă intitulată „Dom-

nul Eugen Dühring revoluționează știința" („Anti-Dühring”), în care a supus unei critici nimicitoare concepțiile lui Dühring, făcînd, totodată, o expunere încheiată a bazelor teoriei marxiste. De la începutul anului 1877 și pînă la mijlocul anului 1878, lucrarea a fost publicată în „Vorwärts”, organul central al partidului social-democrat, într-o serie de articole. Ulterior, Engels a explicat el însuși de ce i-a revenit tocmai lui sarcina de a-l combate pe Dühring & Co.: „Ca urmare a faptului că Marx și cu mine ne împărțeam munca — scria el —, mi-a revenit mie sarcina de a apăra concepțiile noastre în presa periodică, deci mai ales sarcina de a duce lupta împotriva concepțiilor ostile, pentru ca Marx să se poată dedica lucrului la opera sa fundamentală. De aceea, în majoritatea cazurilor, a trebuit să expun concepțiile noastre mai ales sub formă de polemică, opunîndu-le altor concepții” (vezi K. Marx și F. Engels. Opere alese în două volume, vol. I, București, E.S.P.L.P. 1955, ed. a II-a, p. 582).

Marx a participat nemijlocit la elaborarea lucrării „Anti-Dühring”. El nu s-a mărginit să-l sprijine activ pe Engels în hotărîrea de a combate dühringianismul și să aprobe întru totul planul întregii lucrări așa cum îl concepuse Engels, ci l-a ajutat efectiv pe Engels să adune materialul necesar, a citit întreaga lucrare în manuscris și a scris capitolul consacrat criticii concepțiilor lui Dühring despre istoria economiei politice. Iată de ce „Anti-Dühring” exprimă, de la un capăt la altul, punctul de vedere atît al lui Engels, cît și al lui Marx.

Chiar dacă dühringianismul prezenta un anumit pericol, luat ca atare el nu ar fi justificat critica temeinică la care l-a supus Engels în lucrarea sa. Două motive l-au determinat pe Engels la o critică atît de amănunțită. În primul rînd, Dühring era reprezentantul tipic al pseudostiinței și democrațismului vulgar, pe atunci larg răspîndite în rîndurile socialiștilor, mai ales în rîndurile intelectualității social-democrate cu tendințe oportuniste. Mișcarea muncitorească trebuia vindecată de această „boală a copilăriei”. În al doilea rînd, critica „sistemului” lui Dühring, expus în trei tomuri groase, oferea posibilitatea ca acestui „sistem” să i se opună, într-o formă sistematică, principiile teoriei marxiste în toate problemele fundamentale ale filozofiei, economiei politice și socialismului. „În orice caz, vastitatea sistemului adversarului meu mi-a dat prilejul — scria Engels în introducerea la ediția

engleză a lucrării sale „Dezvoltarea socialismului de la utopie la știință” — ca în polemica dusă cu el să expun într-o formă mai încheată decât pînă acum concepțiile lui Marx și ale mele despre toate aceste domenii diferite”. (Vezi K. Marx și F. Engels, Opere alese în două volume, vol. II, București, Editura politică, 1955, ed. a II-a, p. 96). Critica negativă a dühringianismului s-a transformat într-o expunere constructivă a marxismului. În felul acesta, cei care citeau „Anti-Dühring” aveau posibilitatea să cunoască multilateral marxismul, să-l studieze, să și-l însușească.

Ulterior, referindu-se la această particularitate a lucrării „Anti-Dühring”, Engels a arătat că, „cu tot caracterul anost al polemicii cu un adversar neînsemnat, încercarea de a da o privire enciclopedică asupra concepțiilor noastre în problemele filozofiei, științelor naturii și istoriei a fost încununată de succes” (K. Marx și F. Engels. Scrisori despre „Capitalul”, București, E.S.P.L.P. 1955, p. 288).

„Anti-Dühring” este realmente o adevărată enciclopedie a marxismului. Aici sînt expuse sub toate aspectele cele trei părți constitutive ale învățaturii lui Marx și Engels: materialismul dialectic și materialismul istoric, economia politică și teoria comunismului științific. Lenin a arătat că, în lucrarea îndreptată împotriva lui Dühring, „sînt analizate probleme deosebit de importante din domeniul filozofiei, al științelor naturii și al științelor sociale... Este o carte extrem de bogată în conținut și foarte instructivă” (V. I. Lenin. Opere complete, vol. 2, București, Editura politică, 1963, ed. a doua, p. 11).

Lucrearea lui Engels a constituit un fel de bilanț al dezvoltării marxismului în decursul a trei decenii — de la apariția lui, la jumătatea deceniului al 5-lea, și pînă la jumătatea deceniului al 8-lea al secolului trecut. Această lucrare cuprinde, într-o formă concentrată, tot ceea ce a realizat marxismul pe tărîm teoretic în această perioadă. Engels a aplicat aici în mod magistral metoda dialecticii materialiste, elaborată de Marx și de el. El a folosit din plin vastul său arsenal de cunoștințe în domeniul filozofiei, al economiei politice și al istoriei, cercetările îndelungate în domeniul științelor naturii și al artei militare, precum și strălucita măiestrie polemică, pe care Marx și Engels și-au perfecționat-o neîncetat încă din perioada cînd au lucrat împreună la „Sfînta familie” și la „Ideologia germană”. În lucrarea sa, Engels folosește masiv și popularizează pe larg materialul din volumul I al „Capitalului”, precum și unele teze din lu-

crearea lui Marx „Critica Programului de la Gotha”, încă nepublicată la acea dată.

În „Anti-Dühring”, Engels nu s-a limitat să apere marxismul, ci l-a și dezvoltat în mod substanțial. El a dat aici formularea clasică a unor teze fundamentale și a elaborat o serie de probleme principale ale teoriei marxiste.

„Anti-Dühring” este, în primul rând, o lucrare filozofică. Conținutul de bază al acestei lucrări îl constituie lupta pentru un materialism dialectic consecvent. Ea este un model de aplicare a principiului marxist al partinității în filozofie. „Sau materialism consecvent pînă la capăt, sau falsitatea și confuzia idealismului filozofic — iată cum pune Engels problema în fiecare paragraf al cărții «Anti-Dühring»...” (V. I. Lenin. Opere complete, vol. 18, București, Editura politică, 1963, ed. a doua, p. 355).

În „Anti-Dühring”, Engels a formulat și a fundamentat teza deosebit de importantă a materialismului potrivit căreia „unitatea lumii constă în materialitatea ei” (vezi volumul de față, p. 43). Dezvoltînd învățătura dialectică cu privire la legătura indisolubilă dintre materie și mișcare, Engels dă aici definiția clasică: „Mișcarea este modul de existență a materiei” (volumul de față, p. 58). În această lucrare este dezvoltată și interpretarea materialistă a spațiului și a timpului: „...forme de bază ale oricărei existențe sînt spațiul și timpul” (volumul de față, p. 51).

Engels a definit aici cu o claritate perfectă și obiectul dialecticii materialiste ca știință: „Dialectica este... știința legilor generale ale mișcării și dezvoltării naturii, ale societății omenești și ale gândirii” (volumul de față, p. 138). În introducerea la lucrarea sa, Engels a expus concepția marxistă despre principalele perioade din istoria filozofiei, a arătat legitatea succesiunii diferitelor metode care au dominat în etapele principale ale dezvoltării filozofiei: dialectica naivă a antichității, metafizica secolelor al XVII-lea și al XVIII-lea, dialectica idealistă a filozofiei clasice germane, dialectica materialistă a marxismului. Engels a rezolvat în mod principal problema raportului dintre logica formală și dialectică, a expus amănunțit legile fundamentale ale dialecticii, a elaborat una din principalele probleme ale teoriei cunoașterii, și anume raportul dintre adevărul relativ și cel absolut, și de asemenea a enunțat primele idei ale teoriei reflectării, pe care Lenin le-a dezvoltat ulterior, creînd o teorie încheată.

Pe baza unui uriaș material factic, Engels a arătat cum aplicarea metodei materialist-dialectice permite rezolvarea celor mai complexe probleme ale științelor naturii și ale științelor sociale. Îmbogățind considerabil concepția materialist-dialectică despre natură și istorie, Engels analizează probleme ca esența, apariția și dezvoltarea vieții; raportul dintre economic și politic; rolul violenței în istorie; apariția claselor; problema egalității sociale; raportul dintre libertate și necesitate; originea și esența statului; morala și dreptul ca elemente ale suprastructurii; originea și esența religiei; bazele materiale ale artei militare și multe alte probleme.

În secțiunea economică a lucrării, Engels definește amănunțit obiectul economiei politice, stabilește deosebirea dintre economia politică în accepția largă și în cea restrânsă, arată caracterul istoric al acestei științe, dezvoltă ideile lui Marx despre dialectica producției, schimbului și a repartiției, subliniind rolul primordial al producției. Engels face aici o prezentare succintă a teoriei economice a lui Marx, relevând îndeosebi concepția marxistă despre valoare, despre munca simplă și complexă, despre capital și plusvaloare. În capitolul scris de Marx sînt elucidate unele probleme importante ale istoriei economiei politice, și îndeosebi este explicat în mod exhaustiv sensul „tabloului economic” al lui François Quesnay.

Criticînd concepțiile pseudosocialiste ale lui Dühring, Engels dezvoltă falimentul total — economic, politic și spiritual — al burgheziei, demonstrează că dominația ei a devenit o piedică insurmontabilă în calea dezvoltării ulterioare a forțelor de producție și demască încercările de a idealiza fenomenele capitalismului de stat, de a le prezenta drept fenomene socialiste. Engels caracterizează trăsăturile principale ale economiei societății comuniste, acordînd o atenție deosebită dezvoltării ei pe bază de plan; formulează legea economică fundamentală a societății comuniste: „Repartiția va fi reglementată în conformitate cu interesele producției, iar producția va fi stimulată cel mai mult printr-un mod de repartiție care va permite tuturor membrilor societății să-și dezvolte, să-și mențină și să-și manifeste cît mai multilateral aptitudinile” (volumul de față, p. 195). El dezvoltă mecanismul producției și al repartiției în comunism și fundamentează inevitabilitatea trecerii de la reglementarea lor indirectă, prin intermediul valorii, la reglementarea directă, pe baza calculării timpului necesar pentru producerea unui produs sau

altul. Engels arată necesitatea repartizării raționale a forțelor de producție și a desființării opoziției dintre oraș și sat. În sfârșit, el analizează amănunțit caracterul muncii în comunism.

În „Anti-Dühring”, Engels arată că concepția materialistă despre istorie și metoda dialectică constituie premisele teoretice pentru cercetarea și pentru cunoașterea legilor modului de producție capitalist, că concepția materialistă despre istorie și teoria plusvalorii, create de Marx, au constituit baza comunismului științific, că datorită acestor descoperiri s-a realizat transformarea socialismului din utopie în știință. În secțiunea a treia a lucrării sale, Engels face o amplă expunere a istoriei și teoriei comunismului științific.

Engels dezvoltă aici amănunțit teza marxistă potrivit căreia comunismul științific este expresia teoretică a mișcării proletare și, bazându-se pe rezultatele obținute de marxism în analiza antagonismelor care domină în societatea capitalistă, a demonstrat științific inevitabilitatea prăbușirii capitalismului și a victoriei revoluției socialiste. Sprijinindu-se pe concepția materialistă despre istorie, Engels dezvăluie contradicția fundamentală a capitalismului — contradicția dintre forțele de producție și relațiile de producție, dintre caracterul social al producției și forma privată a însușirii. Această contradicție se manifestă ca opoziție între organizarea producției în cadrul ficcărei întreprinderi și anarhia producției în cadrul întregii societăți, ca antagonism între proletariat și burghezie. Această contradicție își găsește rezolvarea în revoluția proletară. Proletariatul preia puterea și transformă mijloacele de producție în proprietate socială.

Dezvăluind legitățile trecerii de la capitalism la comunism, Engels prevede în mod științific o serie de trăsături fundamentale ale viitoarei societăți comuniste. El subliniază faptul că, o dată cu trecerea mijloacelor de producție în mâinile statului socialist și o dată cu instaurarea noilor relații de producție, care exclud exploatarea omului de către om, anarhia în producție este înlocuită printr-o organizare pe bază de plan a producției pe scara întregii societăți. Începe o dezvoltare neconținută și tot mai rapidă a forțelor de producție. Pe această bază, dispăre diviziunea muncii, care-l mutilează pe om. Toți membrii societății participă la munca productivă; munca încetează de a mai fi o povară și devine prima necesitate vitală. Dispare opoziția dintre munca fizică și cea intelectuală, dintre oraș și sat. Se lichidează deosebiri

de clasa, iar statul dispare treptat. Dominația asupra oamenilor este înlocuită cu administrarea lucrurilor și cu dirijarea proceselor de producție. Familia se transformă radical. Educația se îmbină cu munca. Religia dispare. Oamenii devin stăpîinii adevărați și conștienți ai societății și, ca urmare, și stăpîni ai naturii. Omenirea face saltul din imperiul necesității în imperiul libertății. Engels prevede pentru viitor un progres tehnic, științific și social fără precedent. Dezvoltînd această idee în „Dialectica naturii”, el a prevăzut că, în noua epocă istorică, „oamenii înșiși și, o dată cu ei, toate ramurile activității lor, deci și știința naturii, vor lua un avînt care va eclipsa tot ce s-a realizat pînă acum” (volumul de față, p. 343).

Imensa bogăție de idei cuprinsă în lucrarea lui Engels privind viitoarea societate comunistă capătă o semnificație deosebită, de importanță practică în epoca noastră, al cărei conținut îl constituie trecerea de la capitalism la socialism și comunism.

Ideile din „Anti-Dühring” s-au bucurat de o largă răspîndire, au exercitat o influență uriașă și au jucat un rol de seamă în istoria marxismului și a mișcării muncitorești revoluționare. „Anti-Dühring” a devenit „cartea de căpătii a oricărui muncitor conștient” (V. I. Lenin. Opere complete, vol. 23, București, Editura politică, 1964, ed. a doua, p. 42).

Lucrarea lui Engels a fost publicată, sub forma unei serii de articole, în „Vorwärts”, organul central al partidului social-democrat. Ea a fost citită de mii de muncitori înaintași. Scrisorile adresate de numeroase persoane lui Marx și Engels dovedesc puternicul răsunset pe care l-a avut încă de pe atunci publicarea lucrării „Anti-Dühring”. Imediat după terminarea publicării în „Vorwärts”, „Anti-Dühring” a apărut ca lucrare separată în două volume și a fost reeditată de două ori în timpul vieții lui Engels. Trei capitole din această lucrare au fost prelucrate de Engels și publicate ca lucrare de sine stătătoare sub titlul „Dezvoltarea socialismului de la utopie la știință”. Această lucrare, caracterizată de Marx ca „o *introducere în socialismul științific*” (K. Marx și F. Engels. Opere, vol. 19, București, Editura politică, 1964, p. 250), a fost tradusă, încă în timpul vieții lui Engels, în principalele limbi europene, și astfel conținutul de idei al lui „Anti-Dühring” a devenit un bun al maselor celor mai largi.

Publicarea lucrării „Anti-Dühring” a stîrnit o puternică reacție din partea dușmanilor marxismului. În 1877, la congresul de la Gotha al partidului social-democrat, adepții lui Dühring au încercat să obțină interzicerea publicării ei. În 1878, după intrarea în vigoare a legii excepționale împotriva socialiștilor, lucrarea lui Engels a fost interzisă în Germania. Dar, în pofida tuturor piedicilor, „Anti-Dühring” și-a îndeplinit marea misiune istorică: a contribuit la victoria teoretică a marxismului în mișcarea muncitorească.

„Anti-Dühring” este o puternică armă teoretică a partidelor marxiste. Lenin a folosit-o de nenumărate ori în lupta împotriva narodnicilor, a „marxiștilor legali”, a machiștilor. În lucrarea sa „Materialism și empiriocriticism” Lenin nu numai că a dezvoltat conținutul teoretic al lucrării lui Engels, dar a ridicat la un nivel și mai înalt măiestria polemică cu care a fost scrisă.

Geniala operă a lui Engels are o importanță mereu actuală și ca inepuizabil tezaur al teoriei marxiste, și ca armă ideologică împotriva dușmanilor de astăzi ai marxismului: revizionisții de diferite nuanțe, eclecticii, pseudosocialiștii, care se situează pe poziții mai mult sau mai puțin asemănătoare cu cele combătute de Engels în „Anti-Dühring”.

Cu cîțiva ani înainte de a scrie „Anti-Dühring”, Engels a început să lucreze la vasta sa operă „Dialectica naturii”. Timp de trei ani (1873—1876), Engels a adunat un bogat material și a reușit să scrie introducerea la această lucrare. După ce a terminat „Anti-Dühring”, Engels a reluat lucrul la „Dialectica naturii”. Începe etapa hotărîtoare în elaborarea concepției materialist-dialectice despre natură, o etapă care a făcut bilanțul îndelungatelor studii ale lui Marx și Engels pe tărîmul științelor naturii.

În secolul al XIX-lea, timp de cîteva decenii, dezvoltarea modului de producție capitalist și a forțelor sale de producție a stimulat dezvoltarea impetuoasă a tehnicii și a științelor naturii, îndeosebi a acelor ramuri ale acestora din urmă care erau legate mai mult sau mai puțin nemijlocit de cerințele producției.

Începutul și, mai ales, mijlocul secolului al XIX-lea se caracterizează printr-o serie de descoperiri și realizări remarcabile în matematică, astronomie, fizică, chimie, biologie. Au fost stabilite noi fapte și legi, au fost formulate noi teorii și ipoteze, au apărut noi ramuri ale științei.

Cele mai de seamă jaloane ale acestui triumf al științelor naturii au fost, așa cum a arătat Engels, trei mari descoperiri : teoria celulară, legea conservării și a transformării energiei, teoria evoluționistă a lui Darwin. În anii 1838—1839, Mathias Schleiden și Theodor Schwann au stabilit identitatea celulei vegetale cu cea animală, au arătat că celula este unitatea structurală fundamentală a organismului și au creat o teorie celulară încheată a structurii organismelor ; în felul acesta a fost dovedită unitatea întregii lumi organice. În anii 1842—1847, Robert Mayer, James Prescott Joule, William Robert Grove, Ludwig August Colding și Hermann von Helmholtz au descoperit și au fundamentat legea conservării și a transformării energiei ; în felul acesta, întreaga natură a apărut ca un proces neîntrerupt de transformare a unei forme a mișcării universale a materiei în alta. În 1859 a văzut lumina tiparului opera capitală a lui Darwin, „Originea speciilor prin selecție naturală“, care încununează dezvoltarea ideilor evoluționiste de-a lungul unui întreg secol și care a constituit fundamentul întregii biologiei moderne. Importanța filozofică a acestor descoperiri consta în faptul că ele dezvăluiau în forma cea mai concentrată caracterul dialectic al proceselor din natură. Începînd din a doua jumătate a secolului al XIX-lea, dezvoltarea științelor naturii a luat caracterul unei adevărate revoluții. Dar această dezvoltare era frînată de contradicția dintre caracterul dialectic al noului material științific din domeniul științelor naturii și metoda metafizică, dominantă în rîndurile cercetătorilor pe acest tărîm.

Se impunea sintetizarea din punct de vedere filozofic a principalelor realizări ale științelor naturii în a doua treime a secolului al XIX-lea și dezvoltarea concepției materialist-dialectice despre natură.

Întrucît Marx se consacrase în întregime operei sale principale, „Capitalul“, sarcina rezolvării acestor noi probleme teoretice, ridicate de întreaga dezvoltare a științelor naturii, și-a asumat-o Engels. El a avut practic posibilitatea să facă acest lucru după ce s-a eliberat de munca sa la firma Ermen & Engels din Manchester și s-a mutat la Londra. Însă din cauza războiului franco-prusian, a Comunei din Paris și a activității în cadrul Internaționalei, Engels nu s-a putut dedica studiilor teoretice decît începînd din 1873.

Interesul manifestat de Marx și Engels față de problemele științelor naturii nu a fost nici întîmplător, nici vre-

melnic. Începînd cu scrisoarea din tinerețe în care Marx îi vorbește tatălui său (la 10 noiembrie 1837) despre studiile sale în domeniul științelor naturii și pînă în ultimii ani ai vieții sale, cînd Marx scrie lucrări originale de matematică, se poate vedea cum s-au lărgit și s-au adîncit studiile sale în domeniul științelor naturii. O evoluție similară se poate observa și la Engels.

Creînd o concepție încheată despre lume, întemeietorii marxismului nu s-au limitat la a prelua critic realizările anterioare ale filozofiei, economiei politice, teoriilor socialiste și comuniste, ci au generalizat principalele realizări ale științelor naturii din timpul lor și numai astfel a fost posibil să se dea materialismului forma sa nouă, dialectică. „Marx și cu mine — scrie Engels în prefața celei de-a doua ediții a lucrării „Anti-Dühring” — am fost aproape singurii care am salvat din filozofia idealistă germană dialectica conștientă și am transpus-o în concepția materialistă despre natură și istorie... Dar pentru o concepție dialectică și totodată materialistă despre natură e necesară cunoașterea matematicii și a științelor naturii” (volumul de față, p. 12).

Marx a dat o înaltă apreciere rolului științelor naturii în lucrările pregătitoare la „Capitalul”, scrise în 1863, în care a arătat că științele naturii „constituie baza oricărei cunoașteri”.

Atît Marx cît și Engels au manifestat un profund interes pentru științele naturii. Dar între ei exista o anumită diviziune a muncii. Marx cunoștea temeinic matematica, precum și istoria tehnicii și agrochimia; totodată, el s-a ocupat de fizică, chimie, biologie, geologie, anatomie și fiziologie; spre deosebire de Engels, el a studiat mai mult matematica și științele aplicate. Engels cunoștea mai temeinic fizica și biologia; totodată, el s-a ocupat de matematică, astronomie, chimie, anatomie și fiziologie; spre deosebire de Marx, el a studiat mai mult științele teoretice ale naturii.

Încă în lucrările lui Marx și Engels din perioada constituirii marxismului, adică dinaintea de 1848, găsim numeroase fapte care dovedesc că ei acordau o mare atenție dezvoltării și realizărilor științelor naturii și ale tehnicii. Dar, în această perioadă, Marx și Engels nu începuseră să studieze în mod special științele naturii.

Marx începe pentru prima dată aceste studii în 1851, cînd și-a reluat cercetările în domeniul economiei politice, și, pentru a cunoaște mai profund tehnologia și agronomia,

studiază în mod special istoria tehnicii și agrochimia. Rezultatele acestor studii au fost folosite ulterior în capitolul despre mașini din volumul I al „Capitalului” și la elaborarea teoriei rentei funciare din volumul al III-lea al „Capitalului”. În deceniul al 6-lea începe și Engels să studieze anumite probleme ale științelor naturii.

Lucrînd la prima variantă a „Capitalului”, Marx a ajuns la concluzia că este neapărat necesar să se ocupe în mod special de matematică. Din 1858, el începe să studieze algebra, apoi geometria analitică și calculul diferențial și integral. Ulterior, acest studiu capătă o importanță de sine stătătoare. În același timp, Engels începe să studieze fizica și fiziologia cu scopul de a folosi realizările acestor științe, și îndeosebi teoria celulară și teoria transformării energiei, pentru dezvoltarea dialecticii. În studierea științelor naturii, un imbold puternic pentru Marx și Engels l-a constituit apariția, la sfîrșitul anului 1859, a operei capitale a lui Darwin. Engels a citit cartea lui Darwin chiar imediat după ce a apărut. Marx, citind cartea la sfîrșitul anului 1860, face, într-o scrisoare adresată lui Engels la 19 decembrie 1860, o apreciere clasică a importanței pe care o are pentru marxism marea descoperire a lui Darwin: „Această carte constituie pentru concepțiile noastre baza natural-istorică” (K. Marx și F. Engels. Briefwechsel, Dietz Verlag, Berlin, 1949, p. 648). În anii următori, Marx și Engels au manifestat un interes sporit față de științele naturii. Ei studiază biologia, anatomia, fiziologia, astronomia, fizica, chimia și alte științe.

Cea mai importantă etapă a studiilor lui Marx și Engels în domeniul științelor naturii începe în 1873 și continuă pînă la moartea lui Marx, în 1883. În această perioadă, Marx și Engels, continuînd să lărgescă și să aprofundeze cercetările în acest domeniu, trec la crearea unor lucrări de sine stătătoare. Marx elaborează cea mai mare parte a manuscriselor sale de matematică, în care și-a propus să dea o fundamentare dialectică calculului diferențial. Dar rolul hotărîtor în domeniul științelor naturii îl au, în această perioadă, lucrările lui Engels, și, în special „Dialectica naturii”.

După moartea lui Marx, Engels nu a mai avut posibilitatea să studieze sistematic științele naturii. Totuși, într-o serie de lucrări din această ultimă perioadă, el a folosit atît rezultatele cercetărilor sale anterioare, cît și datele noi din acest domeniu.

Astfel, în 1878, după ce a zdrobit dühringianismul, Engels a început să scrie unele capitole din „Dialectica naturii”, avînd o îndelungată experiență în studierea întregului complex al științelor naturii.

Sarcina pe care și-a propus-o Engels scriind „Dialectica naturii” este formulată în prefața la ediția a doua a lucrării „Anti-Dühring” : „Prin această recapitulare a cunoștințelor mele în domeniul matematicii și al științelor naturii urmăream să mă conving și în amănunt de un adevăr în privința căruia în general nu aveam nici o îndoială, și anume că în natură, prin labirintul nenumăratelor transformări, își croiesc drum aceleași legi dialectice ale mișcării care guvernează și în istorie caracterul aparent întimplător al evenimentelor ; pentru mine nu putea fi vorba de a introduce din afară legile dialectice în natură, ci de a le descoperi în natură și de a le deduce din natură” (volumul de față, p. 13, 14). Sarcina consta, așadar, în a dezvălui dialectica obiectivă din natură, fundamentînd totodată necesitatea de a aplica în mod conștient dialectica materialistă la științele naturii, în a înlătura din acest domeniu idealismul, metafizica și agnosticismul, precum și materialismul vulgar, în a face o generalizare materialist-dialectică a principalelor rezultate ale dezvoltării științelor naturii și în a fundamenta astfel universalitatea legilor fundamentale ale dialecticii materialiste.

În acest scop, Engels a folosit un uriaș material factic. El a recurs în total la aproximativ 100 de lucrări scrise de mari cercetători ai naturii, printre care : în domeniul matematicii — lucrarea lui Charles Bossut ; al astronomiei — cărțile lui Johann Heinrich von Mädler și Angelo Secchi ; al fizicii — lucrările lui Robert Mayer, Hermann von Helmholtz, William Robert Grove, William Thomson, Rudolf Clausius, James Clerk Maxwell, Gustav Wiedemann și Thomas Thomson ; al chimiei — lucrările lui Alexander Naumann, Henry Enfield Roscoe și Carl Schorlemmer ; în domeniul biologiei — lucrările lui Charles Darwin, Ernst Haeckel și Henry Alleyne Nicholson ; și, în afară de acestea, revista „Nature”. Din păcate, o serie întreagă de împrejurări l-au împiedicat pe Engels să folosească și alte materiale, mai puțin cunoscute pe atunci, dar nu mai puțin importante din punct de vedere istoric, cum sînt lucrările lui Lomonosov, Lobachevski, Riemann, Butlerov sau lucrările lui Maxwell cu privire la teoria cîmpului electromagnetic.

În pofida faptului că „Dialectica naturii” a rămas neterminată, iar unele părți ale ei au caracterul unor ciorne sau al unor însemnări fragmentare, această lucrare reprezintă un tot unitar, cimentat prin ideile fundamentale comune și printr-un plan unitar armonios.

În „Dialectica naturii”, Engels demonstrează, pe baza unui vast material din istoria științelor naturii, îndeosebi din timpul Renașterii și pînă la mijlocul secolului al XIX-lea, că dezvoltarea științelor naturii este, în ultimă instanță, determinată de cerințele practicii, ale producției. Pentru prima oară în istoria marxismului, Engels a analizat multilateral problema corelației dintre filozofie și științele naturii, dezvoltînd legătura indisolubilă dintre ele, a demonstrat că, „în știința naturii, dată fiind dezvoltarea ei proprie, concepția metafizică a devenit imposibilă”, că „revenirea la dialectică se produce inconștient, și, de aceea, contradictoriu și lent”, și că dialectica, eliberată de misticismul hegelian, devine „o necesitate absolută pentru științele naturii” (volumul de față, p. 325 și 503), și a pus în fața cercetătorilor naturii sarcina de a-și însuși în mod conștient metoda dialectică.

Engels dezvoltă tezele fundamentale ale materialismului dialectic despre materie și mișcare, spațiu și timp; concretizează definiția dialecticii, formulează cele trei legi fundamentale ale acesteia și arată că „legile dialectice sînt legi reale ale dezvoltării naturii, deci valabile și pentru cercetarea teoretică a naturii” (volumul de față, p. 368).

Ideea centrală a „Dialecticii naturii” o constituie clasificarea formelor de mișcare a materiei și, în conformitate cu aceasta, clasificarea științelor care studiază aceste forme de mișcare. Forma inferioară de mișcare este simpla deplasare, forma superioară este gîndirea. Principalele forme de mișcare pe care le studiază științele naturii sînt: cea mecanică, fizică, chimică, biologică. Fiecare formă inferioară de mișcare trece, printr-un salt dialectic, în forma superioară. Fiecare formă superioară de mișcare cuprinde în sine, ca un moment subordonat, o formă inferioară, dar este ireductibilă la această formă. Pe baza acestei teorii a formelor de mișcare a materiei, Engels face clasificarea materialist-dialectică a științelor naturii, unde „fiecare analizează cîte o anumită formă de mișcare sau un șir de forme de mișcare conexe și care trec una într-alta” (volumul de față, p. 546).

Bazîndu-se pe această idee centrală, Engels analizează succesiv conținutul dialectic al matematicii, al mecanicii, al

fizicii, al chimiei și al biologiei. În ceea ce privește matematicile, el se ocupă în mod special de problema caracterului aparent aprioric al abstracțiilor matematice; în astronomie — de problema originii și a evoluției sistemului solar; în fizică — de teoria transformării energiei; în chimie — de problema atomisticii; în biologie — de problema originii și a esenței vieții, de teoria celulei și de darvinism. Trecerea de la științele naturii la istoria societății o face teoria, elaborată de Engels, a rolului muncii în evoluția omului.

Analizând toate aceste probleme, Engels nu se limitează la simpla constatare a unei descoperiri sau a alteia în domeniul științelor naturii, ci, aplicând metoda materialist-dialectică, el interpretează într-un fel nou principalele realizări ale științelor naturii. Astfel, de pildă, vorbind despre importanța descoperirii făcute de Robert Mayer și de alți savanți care au formulat legea conservării energiei, Engels subliniază faptul că în această descoperire specific nou este tocmai formularea unei legi absolute a naturii: orice formă de mișcare poate și trebuie să se transforme în orice altă formă de mișcare. Engels îmbogățește interpretarea legii conservării energiei enunțând teza că energia este indestructibilă, nu numai cantitativ, ci și calitativ, că în universul infinit nici una dintre formele de mișcare, trecând în alte forme de mișcare, nu poate să dispară complet ca atare. Sau, vorbind despre importanța istorică mondială a descoperirii făcute de Darwin, Engels arată, totodată, că Darwin nu a ținut seama de cauzele transformării organismelor, supune criticii reprezentarea unilaterală care absolutizează „lupta pentru existență”, subliniază rolul mediului în dezvoltarea organismelor și rolul schimbului de substanțe ca funcțiune determinantă a acestora.

Aplicând metoda materialist-dialectică, Engels rezolvă o serie de probleme ale științelor naturii din vremea sa; el schițează căile dezvoltării științei și prevede unele dintre realizările ei ulterioare. Așa, de exemplu, Engels a rezolvat problema celor două măsuri ale mișcării; analizând contradicțiile teoriei electricității din vremea sa, el a prevăzut teoria disociației electrolitice.

Spre deosebire de majoritatea oamenilor de știință contemporani cu el, Engels susține și dezvoltă ideea complexității structurii atomului: „Dar atomii nu trec nicidecum drept simpli sau în genere drept cele mai mici particule de substanță cunoscute” (volumul de față, p. 565). Engels a prevăzut în mod genial existența unor particule analoge cu

mărimile matematice infinit mici de diferite ordine. Teoria modernă a structurii materiei a confirmat și continuă să confirme concepțiile lui Engels despre complexitatea structurii atomului și despre inepuizabilitatea lui. Tot astfel, dezvoltând concepția despre materie ca unitate a atracției și a respingerii, Engels a arătat posibilitatea principială a existenței unei asemenea forme a materiei care — exprimându-ne în limbajul fizicii moderne — nu ar avea masă de repaus, ceea ce de asemenea a fost confirmat de descoperirile din secolul al XX-lea.

În „Dialectica naturii”, Engels a formulat pentru prima oară definiția vieții: „Viața este modul de existență a corpurilor albuminoide” (volumul de față, p. 597). Această definiție a fost punctul de plecare pentru cercetarea originii și a esenței vieții.

Unul dintre cele mai mari merite ale lui Engels a fost elaborarea teoriei rolului muncii în antropogeneză. În strălucitul său studiu „Rolul muncii în procesul de transformare a maimuței în om”, Engels a explicat, cu o inegalabilă măiestrie, rolul hotărîtor pe care l-au jucat munca, confecționarea uneltelor în formarea tipului fizic al omului și în constituirea societății omenesti, arătînd cum, în urma unui îndelungat proces istoric, din strămoșul antropoid s-a dezvoltat o ființă calitativ diferită — omul.

În toate ramurile științei, Engels a sprijinit, a pus pe primul plan și a dezvoltat concepțiile și teoriile înaintate. Printre altele, el a apreciat în mod deosebit realizarea științifică a marelui om de știință rus Dmitri Ivanovici Mendeleev, care a creat sistemul periodic al elementelor chimice. Totodată, Engels a combătut cu hotărîre reprezentările care nu mai corespundeau recentelor realizări ale științei și care frînau cercetările. Astfel, el a supus unei critici profunde ipoteza lui Rudolf Clausius, William Thomson și Joseph Loschmidt despre așa-numita „moarte termică” a universului. Engels a arătat că această teorie în modă este în contradicție cu sensul adevărat al legii conservării și transformării energiei. Tezele principiale ale lui Engels despre indestructibilitatea mișcării, atît sub aspect cantitativ cît și calitativ, și, ca urmare, despre imposibilitatea „morții termice” a universului au deschis drumul pe care s-a dezvoltat ulterior cercetarea de pe poziții progresiste a naturii.

Dezvăluind dialectica naturii, Engels duce în tot cuprinsul lucrării sale o luptă intransigentă împotriva diverselor

tendințe antiștiințifice din rîndurile cercetătorilor în domeniul științelor naturii: împotriva materialismului vulgar, metafizicii, idealismului, agnosticismului, empirismului și mecanicismului unilateral, împotriva spiritismului și altor influențe ale ideologiei religioase.

Se înțelege de la sine că, dată fiind dezvoltarea impecabilă și revoluționară a tuturor științelor naturii în deceniile trecute, anumite detalii din „Dialectica naturii”, în primul rînd materialul factual pe care s-a bazat Engels, nu mai sînt valabile. De pildă, nu mai este valabilă ipoteza cosmogonică a lui Kant-Laplace, de la care a pornit Engels. A fost definitiv infirmată ipoteza mecanică a eterului. S-a stabilit că viteza curentului electric nu poate depăși viteza luminii. Toate acestea nu afectează însă esența „Dialecticii naturii”. Metodologia generală și concepția generală a acestei lucrări au și vor avea o importanță mereu actuală.

Principalul în „Dialectica naturii” este metoda, dialectica materialistă. Engels a arătat aici cu o deosebită forță rolul gîndirii teoretice, rolul metodei în cunoașterea lumii. „În realitate, disprețul pentru dialectică nu rămîne nepedepsit. Oricîtă desconsiderare ar avea cineva pentru orice gîndire teoretică, totuși fără ea nu se pot pune în legătură nici măcar două fapte din natură și nici nu se poate înțelege o legătură existentă”, iar dialectica este „singura metodă de gîndire adecvată în ultimă instanță actualului stadiu de dezvoltare” (volumul de față, p. 365, 510).

În „Dialectica naturii” sînt tratate mai complet decît în alte lucrări ale întemeietorilor marxismului probleme și categorii ale dialecticii cum sînt cauzalitatea, necesitatea și întîmplarea, clasificarea formelor judecării, corelația dintre inducție și deducție, rolul ipotezei ca formă de dezvoltare a științelor naturii și multe altele.

Deși neterminată, această lucrare genială ne uimește prin bogăția și prin profunzimea conținutului ei teoretic. „Dialectica naturii” a reprezentat o nouă etapă în dezvoltarea materialismului dialectic. Engels dezvoltă aici în mod esențial materialismul și dialectica și trasează calea pentru rezolvarea problemelor fundamentale ale științelor naturii din vremea sa.

Engels n-a reușit să termine „Dialectica naturii”. După moartea lui Marx, el a trebuit să se consacre editării manuscriselor lui Marx și conducerii mișcării muncitorești internaționale. După moartea lui Engels, manuscrisul „Dialecticii

naturii" a stat timp de treizeci de ani sub obroc în arhivele social-democrației germane. El a fost publicat pentru prima oară în 1925, în Uniunea Sovietică.

Unele teze din „Dialectica naturii” au devenit cunoscute cititorilor încă în ultimul pătrar al secolului trecut, datorită faptului că Engels le-a folosit într-o serie de lucrări publicate, și în primul rând în „Anti-Dühring”, în „Ludwig Feuerbach și sfârșitul filozofiei clasice germane” și în introducerea la ediția engleză a lucrării „Dezvoltarea socialismului de la utopie la știință”.

Ideile din „Anti-Dühring” și din „Dialectica naturii” au fost dezvoltate în geniala lucrare a lui V. I. Lenin „Materialism și empiriocriticism”, care reprezintă o generalizare filozofică a vastului material științific acumulat pînă la începutul secolului al XX-lea. Aceste idei au fost dezvoltate în continuare în „Caietele filozofice” ale lui Lenin, ca și în articolul său programatic „Despre însemnătatea materialismului militant”. Lenin nu a cunoscut „Dialectica naturii”, dar, bazindu-se pe materialismul dialectic creat de Marx și Engels, el a ajuns la aceleași concluzii într-o serie de probleme principiale și a dezvoltat tezele formulate de Engels în „Dialectica naturii”.

Dezvoltarea științelor naturii în secolul al XX-lea a confirmat și a îmbogățit concepția materialist-dialectică despre natură, concepție creată de Marx și Engels. În domeniul fizicii, descoperirile făcute de Max Planck, Niels Bohr și Louis-Victor de Broglie au constituit fundamentarea științifică a tezei dialectice despre unitatea continuității și a discontinuității materiei. Teoria relativității a lui Einstein a concretizat tezele lui Engels despre materie, mișcare, spațiu și timp. Actuala teorie a particulelor elementare confirmă în mod strălucit tezele lui Engels și Lenin despre inepuizabilitatea atomului și a electronului. Cu același succes au fost confirmate concluziile materialismului dialectic și în domeniul biologiei. Exemplul ciberneticii și al multor altor ramuri noi ale științelor naturii, ca chimia fizică, biochimia, geofizica, biologia cosmică și altele, au confirmat și confirmă pe deplin previziunile lui Engels potrivit cărora cele mai mari realizări ale științei se desfășurază tocmai în punctele de contact ale diverselor ei ramuri.

Acestea sînt rezultatele verificării istorice a metodologiei marxiste, metoda materialist-dialectică. Deceniile care au trecut au dovedit întreaga profunzime a ideii lui Engels și

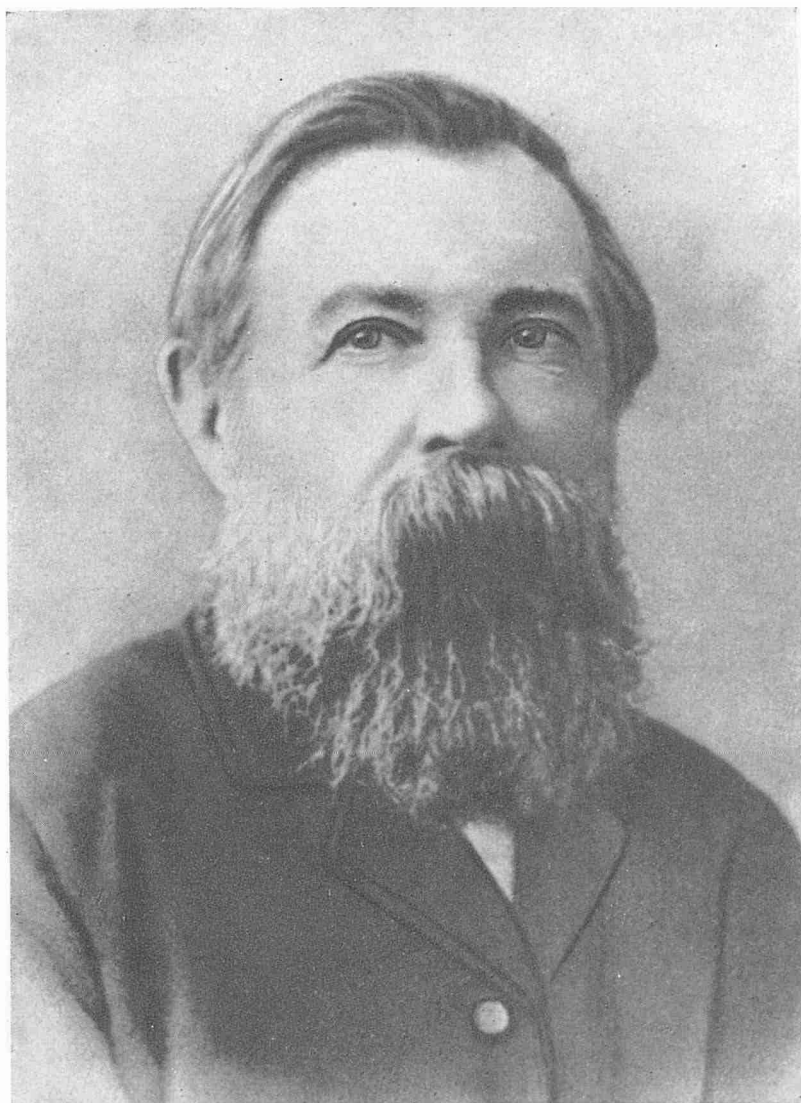
Lenin despre necesitatea legăturii dintre filozofie și științele naturii, dintre filozofi și cercetătorii naturii. Iar viitorul va demonstra într-o măsură și mai mare importanța acestui lucru.

Conținutul teoretic al lucrărilor „Anti-Dühring” și „Dialectica naturii” a fost confirmat de întregul mers al istoriei timp de aproape un secol și se îmbogățește neîncetat datorită noilor realizări ale științei și tehnicii, precum și datorită întregii practici a luptei pentru comunism. Nemuritoarele idei din aceste geniale lucrări ale lui Engels vor lumina și în viitor calea dezvoltării științei în epoca energiei atomice, a mașinilor cibernetice și a cuceririi cosmosului, vor lumina drumul dezvoltării societății în marea epocă a comunismului.

*Institutul de marxism-leninism
de pe lângă C.C. al P.C.U.S.*

FRIEDRICH ENGELS

Anti-Dühring
Dialectica naturii



FRIEDRICH ENGELS

**Domnul Eugen Dühring
revoluționează știința**

(„Anti-Dühring“) ¹

Scris de F. Engels din
septembrie 1876 până în iunie 1878

Publicat în ziarul „Vorwärts“
din 3 ianuarie 1877—7 iulie 1878

Publicat în volum la Leipzig în 1878

Se tipărește după textul
ediției din 1894

Tradus din limba germană

Herrn Eugen Dühring's

Umwälzung der Wissenschaft

Von

Friedrich Engels

Dritte, durchgesehene und vermehrte Auflage



Stuttgart

Verlag von J. F. W. Dieck

1894

Coperta ediției a treia

Prefețe la cele trei ediții

I

Această lucrare nu este cituși de puțin rodul vreunui „îmbold lăuntric”. Dimpotrivă.

Cînd acum trei ani d-l Dühring, ca adept și totodată reformator al socialismului, a înfruntat pe neașteptate secolul² său, diferiți prieteni din Germania mi-au cerut în repetate rînduri să fac în „Volksstaat”³, organul central de atunci al partidului social-democrat, o analiză critică a acestei noi teorii socialiste. Ei considerau că acest lucru este absolut necesar, pentru a nu da din nou prilej de sciziune sectară și de confuzie în partidul nostru, încă atît de tînăr și abia de curînd unificat în mod definitiv. Întrucît erau mai în măsură decît mine să aprecieze starea de lucruri din Germania, eram obligat să le dau crezare. În afară de aceasta, vedeam că neofitul era întîmpinat de o parte a presei socialiste cu o căldură care, ce-i drept, se referea numai la bunele intenții ale d-lui Dühring, dar care lăsa să se întrevadă în același timp că această parte a presei de partid este dispusă, tocmai din considerație pentru bunele intenții ale d-lui Dühring, să ia drept bună, fără o mai amănunțită cercetare, și doctrina lui. S-au găsit chiar unii care erau gata să propage această doctrină într-o formă popularizată printre muncitori. Și, în sfîrșit, d-l Dühring și mica lui sectă au recurs la toate artificiile reclamei și ale intrigii pentru a sili ziarul „Volksstaat” să ia o poziție fermă față de noua doctrină care venea cu asemenea pretenții enorme.

Cu toate acestea, a trecut un an pînă m-am putut hotări să las la o parte alte lucrări și să mușc din mărul acesta acru. Era tocmai un măr pe care, o dată ce ai mușcat din el, trebuia să-l măninci pînă la capăt și care, pe lîngă că era foarte acru, era și foarte mare. Noua teorie socialistă avea pretenția de a fi ultimul rezultat practic al unui nou sistem filozofic. Ea

trebuia deci analizată în strînsă legătură cu acest sistem și, prin urmare, trebuia analizat însuși sistemul; trebuia să-l urmez pe d-l Dühring în domeniul acela vast în care el tratează despre toate lucrurile posibile și încă altele pe deasupra. Aceasta a constituit geneza unei serii de articole publicate de la începutul anului 1877 în „Vorwärts” din Leipzig, succesorul lui „Volksstaat”, și care sînt adunate aici la un loc.

Natura obiectului însuși, așadar, a impus criticii o amănunțime care este în totală disproporție cu conținutul științific al acestui obiect, adică al scrierilor d-lui Dühring. Mai sînt însă și alte două împrejurări care explică amănunțimea lucrării mele. Pe de o parte, am avut astfel prilejul să dezvolt în mod constructiv, în domeniile atît de variate care trebuiau abordate aici, concepția mea asupra unor probleme controversate care prezintă astăzi un interes științific sau practic general. Așa am procedat în fiecare capitol în parte, și, deși această lucrare nu urmărește să opună „sistemului” d-lui Dühring un alt sistem, sper totuși că cititorului nu-i va scăpa legătura internă dintre ideile expuse de mine. Am de pe acum suficiente dovezi că în această privință munca mea nu a fost cu totul infructuoasă.

Pe de altă parte, d-l Dühring, „creatorul de sisteme”, nu este un fenomen izolat în Germania de astăzi. De cîtva timp, în Germania, sistemele de cosmogonie, de filozofie a naturii în genere, de politică, de economie politică etc. răsar peste noapte, cu duzinele, ca ciupercile. Cel mai neînsemnat doctor în filozofie, ba chiar și studentul, nu este satisfăcut dacă nu creează un „sistem” complet. După cum în statul modern se presupune că fiecare cetățean posedă maturitatea necesară pentru a-și forma o părere asupra tuturor problemelor care sînt supuse votului său; după cum în economia politică se presupune că fiecare consumator este un cunoscător temeinic al tuturor mărfurilor pe care e pus în situația să le cumpere pentru întreținerea sa, tot astfel se consideră acum că trebuie să se petreacă lucrurile și în știință. Libertatea științei înseamnă să scrii despre tot ce n-ai studiat și să susții că aceasta este singura metodă strict științifică. D-l Dühring este tocmai unul dintre reprezentanții cei mai tipici ai acestei pseudoștiințe zgomotoase care caută astăzi în Germania pretutindeni să-și facă loc pe primul plan și acoperă totul cu zarva asurzitoare a frazeologiei ei grandilocvente. Frazeologie grandilocventă în poezie, în filozofie, în politică, în

economia politică, în istoriografie, frazeologie grandilocventă la catedră și la tribună, frazeologie grandilocventă peste tot, frazeologie grandilocventa cu pretenții de superioritate și de profunzime, spre deosebire de frazeologia simplă și platvulgară a altor națiuni, frazeologie grandilocventă — cel mai caracteristic produs în serie al industriei intelectuale germane, ieftin, dar prost, întocmai ca și alte fabricate germane, alături de care nu a fost, din păcate, expus la Philadelphia ⁴. Chiar și socialismul german, mai ales de când cu exemplul laudabil al d-lui Dühring, se îndeletnicește în ultimul timp cu foarte mult zel cu frazeologia grandilocventă și produce diferite specimene care se fălesc cu „știința”, de la care „într-adevăr n-au învățat nimic” ⁵. Aceasta este o boală a copilăriei, care indică începutul convertirii intelectualului german la social-democrație și este inseparabilă de acest proces, dar care, dată fiind natura minunat de sănătoasă a muncitorilor noștri, va fi fără îndoială învinsă.

Nu e vina mea că a trebuit să-l urmez pe d-l Dühring în domeniul în care mă pot mișca cel mult ca un diletant. În asemenea cazuri m-am mărginit de cele mai multe ori să opun afirmațiilor false sau eronate ale adversarului meu faptele exacte și incontestabile. Așa am procedat în domeniul dreptului și în unele cazuri din domeniul științei naturii. În alte cazuri este vorba despre idei generale din sfera științei teoretice a naturii, adică despre un domeniu în care și cercetătorul de profesie al naturii trebuie să depășească cadrul specialității sale și să facă incursiuni în domenii învecinate, în care, după mărturisirea d-lui Virchow, el nu e decit un „semiștiutor” ⁶, ca și noi ceilalți. Sper că pentru unele mici imprecizii și stângăcii de exprimare mi se va arăta și mie indulgența manifestată reciproc în asemenea cazuri.

Eram tocmai pe punctul de a încheia această prefață când mi-a parvenit un anunț de librărie întocmit de d-l Dühring în legătură cu apariția unei noi opere „competente” a d-lui Dühring: „Neue Grundgesetze zur rationellen Physik und Chemie”. Cu toate că sint conștient de insuficiența cunoștințelor mele în domeniul fizicii și chimiei, cred totuși că îl pot încercăci de îndăjuns pe d-l Dühring al meu, și de aceea, fără să fi văzut măcar lucrarea, pot spune dinainte că, în ceea ce privește confuzia și banalitatea, legile fizicii și chimiei stabilite în această lucrare sint demne de a sta alături de legile economiei, schematicii lumii etc. descoperite anterior de d-l Dühring și analizate în lucrarea mea și că rigometrul sau

instrumentul pentru măsurarea temperaturilor foarte joase, construit de d-l Dühring, va servi nu la măsurarea temperaturilor, înalte sau joase, ci numai și numai la măsurarea aroganței ignorante a d-lui Dühring.

Londra, 11 iunie 1878

II

Faptul că lucrarea de față urmează să apară într-o nouă ediție a fost o surpriză pentru mine. Obiectul pe care ea îl critică este astăzi ca și uitat; lucrarea însăși nu numai că a fost tipărită sub formă de articole puse la îndemîna a mii de cititori, în „Vorwärts” din Leipzig, în anii 1877—1878, dar a apărut apoi și în întregime în ediție separată într-un tiraj mare. Pe cine mai poate, așadar, interesa ceea ce am avut de spus cu ani în urmă despre d-l Dühring?

În primul rînd datorez aceasta, probabil, împrejurării că lucrarea de față, ca și aproape toate scrierile mele aflate încă în circulație pe atunci, a fost interzisă în Reichul german imediat după promulgarea legii excepționale împotriva socialiştilor⁷. Pentru oricine nu era robul prejudecăților birocratice ereditare ale țărilor care făceau parte din Sfînta Alianță⁸, efectul acestei măsuri trebuia să fie limpede: desfacerea îndoită și întreită a cărților interzise și dezvăluirea neputinței domnilor de la Berlin, care decretează interdicții fără să le poată traduce în fapt. Într-adevăr, datorită amabilității guvernului Reichului, scrierile mele mai mici apar într-un număr de ediții mai mare decît pot cuprinde eu; nu am timpul să revăd textul cum se cuvine și, de cele mai multe ori, sînt nevoit să-l dau pur și simplu la retipărit.

La aceasta se mai adaugă și o altă împrejurare. „Sistemul” d-lui Dühring criticat aici se extinde asupra unui domeniu teoretic foarte vast; am fost nevoit să-l urmez pretutindeni și să opun concepțiilor lui propriile mele concepții. Critica negativă a devenit în felul acesta pozitivă; polemica s-a transformat într-o expunere mai mult sau mai puțin încheată a metodei dialectice și a concepției comuniste despre lume, susținute de Marx și de mine, și aceasta într-o serie destul de vastă de domenii. De cînd s-a înfățișat pentru prima oară în fața lumii în „Mizeria filozofiei” a lui Marx și în „Manifestul Comunist”, această concepție a noastră a trecut

printr-o perioadă de incubație de mai bine de douăzeci de ani, pînă ce, după apariția „Capitalului”, a pătruns din ce în ce mai repede în cercuri tot mai largi⁹, și acum este apreciată și are aderenți cu mult dincolo de granițele Europei, în toate țările în care există, pe de o parte, proletari și, pe de altă parte, teoreticieni — oameni de știință neînfricați. Se pare deci că există un public al cărui interes pentru această problemă este destul de mare încît să fie gata să accepte polemica împotriva tezelor d-lui Dühring, astăzi lipsită în multe privințe de obiect, de dragul expunerilor constructive care o însoțesc.

Menționez în treacăt că, intrucît concepția expusă aici a fost fundamentată și dezvoltată în cea mai mare parte de Marx și numai într-o infimă parte de mine, este de la sine înțeles că n-am publicat această expunere fără știrea lui. I-am citit tot manuscrisul înainte de a-l da la tipar, iar capitolul al X-lea al secțiunii care tratează despre economia politică („Din «Kritische Geschichte»”) a fost scris de Marx; din motive independente de voința mea, am fost nevoit, cu părere de rău, să-l scurtez intrucîtva. Din totdeauna obișnuiam să ne ajutăm unul pe altul în domeniile de specialitate.

Cu excepția unui singur capitol, ediția de față este o retipărire neschimbată a ediției precedente. Pe de o parte, mi-a lipsit timpul pentru a o revizui temeinic, oricît aș fi dorit să fac unele modificări în expunere. Dar am datoriat să pregătesc pentru tipar manuscrisele rămase de la Marx, și lucrul acesta este mult mai important decît oricare altul. Și apoi conștiința mea se opune vreunei modificări. Lucrarea este o lucrare polemică, și cred că am față de adversarul meu datoriat de a nu îndrepta nimic cînd nici el nu poate să îndrepte nimic. Aș putea numai să revendic dreptul de a da o replică la răspunsul d-lui Dühring. Nu am citit însă și nici nu voi citi fără vreun motiv special cele scrise de d-l Dühring despre critica mea; din punct de vedere teoretic am terminat cu el. De altfel trebuie să respect față de el regulile de onoare ale luptei literare, cu atît mai mult cu cît între timp Universitatea din Berlin l-a nedreptățit în mod mîrșav. Nu-i vorbă, ea și-a primit pedeapsa. O universitate care se pretează să-l îndepărteze în împrejurările cunoscute pe d-l Dühring de la catedră nu trebuie să se mire dacă în împrejurări tot atît de cunoscute îi este impus d-l Schweninger¹⁰.

Singurul capitol în care mi-am permis să fac unele adăugiri lămuritoare este capitolul al II-lea al secțiunii a treia:

„Noțiuni teoretice”. Aici, unde este vorba exclusiv de expunerea unui punct esențial al concepției susținute de mine, adversarul meu nu se poate plinge de faptul că m-am străduit să mă exprim într-un limbaj mai popular și să fac pentru mai multa coerența unele completări. Există și o cauză obiectivă. Prelucasem pentru prietenul meu Lafargue trei capitole ale lucrării mele (primul capitol din introducerea și primul și al doilea capitol din secțiunea a treia) ca broșură separată, destinată traducerii în limba franceză, și, după ce ediția franceză a servit drept bază pentru o ediție italiană și pentru una poloneză, am scos și o ediție germană sub titlul: „Die Entwicklung des Sozialismus von der Utopie zur Wissenschaft” *. Într-un interval de câteva luni, broșura a ajuns la a treia ediție și a apărut de asemenea în traducere rusă și daneză ¹¹. În toate aceste ediții a fost completat numai capitolul menționat, și ar fi fost o pedanterie din partea mea dacă în noua ediție a originalului aș fi respectat întocmai textul inițial, neținând seama de forma lui ulterioară, devenită internațională.

Modificările pe care aș fi dorit să le fac în afară de aceasta se referă îndeosebi la două puncte. În primul rând la istoria primitivă a omenirii, a cărei cheie ne-a fost dată de Morgan abia în 1877 ¹². Întrucât însă de atunci, în lucrarea mea „Der Ursprung der Familie, des Privateigentums und des Staats”, Zürich 1884 ¹³, am avut prilejul să prelucrez materialul care între timp îmi devenise accesibil, este suficientă o trimitere la această lucrare ulterioară.

În al doilea rând însă, ar fi necesară o modificare în partea care tratează despre știința teoretică a naturii. Aici expunerea este foarte stingace și multe lucruri ar putea fi exprimate astăzi mai clar și mai precis. Dar, tocmai prin faptul că nu mă consider în drept să aduc aici unele îmbunătățiri, mă simt în schimb cu atât mai mult obligat să mă critic singur.

Marx și cu mine am fost aproape singurii care am salvat din filozofia idealistă germană dialectica conștientă și am transpus-o în concepția materialistă despre natură și istorie. Dar pentru o concepție dialectică și totodată materialistă despre natură e necesară cunoașterea matematicii și a științelor naturii. Marx a fost un foarte bun matematician, dar științele naturii nu aveam posibilitatea să le urmărim decît fragmentar, incidental, sporadic. De aceea, cînd, retrăgîndu-mă

* — „Dezvoltarea socialismului de la utopie la știință” — *Nota trad.*

din afaceri și mutându-mă la Londra¹⁴, am dispus de suficient timp în acest scop, m-am supus, pe cit mi-a stat în putință, unei „năpîrliri” totale, cum spune Liebig¹⁵, în ceea ce privește matematica și științele naturii, cărora le-am consacrat opt ani de-a rîndul cea mai mare parte a timpului meu. Mă aflam tocmai în toiul acestui proces de năpîrlire cînd m-am văzut pus în situația de a mă ocupa de așa-numita filozofie a naturii a d-lui Dühring. De aceea era absolut firesc ca în această materie să nu fi găsit uneori termenul tehnic potrivit și în genere să mă fi mișcat cu oarecare stingăcie în domeniul științei teoretice a naturii. Pe de alta parte însă, conștiința nesiguranței mele, pe care nu reușisem încă s-o înving, mă făcea precaut; nu mi se vor putea reproșa greșeli efective privind faptele cunoscute pe atunci, nici expuneri inexacte ale teoriilor pe atunci recunoscute. În această privința numai un ilustru matematician necunoscut i s-a plîns lui Marx într-o scrisoare că aș fi atentat în chip nelegiuit la onoarea lui $\sqrt{-1}$ ¹⁶.

Se înțelege de la sine că prin această recapitulare a cunoștințelor mele în domeniul matematicii și al științelor naturii urmăream să mă conving și în amănunt de un adevăr în privința căruia în general nu avem nici o îndoială, și anume că în natură, prin labirintul nenumăratelor transformări, își croiesc drum aceleași legi dialectice ale mișcării care guvernează și în istorie caracterul aparent întîmplător al evenimentelor, aceleași legi care, trecînd ca un fir roșu și prin istoria dezvoltării gândirii omenești, intră treptat în conștiința omului care gîndește, legi dezvoltate pentru prima oară în chip cuprinzător, dar într-o formă mistificată, de Hegel și pe care noi ne-am străduit să le curățăm de învelișul acesta mistic și să le prezentăm în toată simplitatea și valabilitatea lor universală. Se înțelegea de la sine că vechea filozofie a naturii, oricite lucruri într-adevăr bune și oricîți germeni fecunzi conținea *, nu ne putea satisface. După cum

* E mult mai ușor ca, asemenea mediocrităților lipsite de idei de teapa lui Karl Vogt, să te năpustești asupra vechii filozofii a naturii decît să apreciezi semnificația ei istorică. Ea conține multe absurdități și multe lucruri fanteziste, dar nu mai multe decît teoriile nefilozofice ale cercetătorilor empiriști ai naturii din aceeași epocă; iar faptul că ea conține și multe lucruri juste și raționale începe să fie recunoscut o dată cu răspîndirea teoriei evoluționiste. Astfel Haeckel a recunoscut pe bună dreptate meritele lui Treviranus și Oken¹⁷. În concepția sa despre mucusul originar și vezicula originară, Oken stabilește drept postulat al biologiei ceea ce mai tirziu a fost într-adevăr descoperit ca protoplasmă și celulă. În ceea ce-l privește în mod special pe Hegel el sta în multe privințe

se demonstrează mai pe larg în această lucrare, filozofia naturii, mai ales în forma hegeliană, păcătuia prin aceea că nu recunoștea că natura ar avea o dezvoltare în timp, nu recunoștea o succesiune a lucrurilor „unul după altul”, ci numai o coexistență a lor „unul lângă altul”. Această concepție își avea rădăcina, pe de o parte, în însuși sistemul lui Hegel, sistem care atribuia numai „spiritului” o dezvoltare istorică progresivă, iar pe de altă parte și în starea generală de atunci a științelor naturii. În această privință, Hegel a rămas cu mult în urma lui Kant, care, pe de o parte, prin teoria sa despre nebuloasă proclamase deja nașterea sistemului solar, iar pe de altă parte, prin descoperirea acțiunii de frînare a mișcării de rotație a Pământului de către marea, proclamase dispariția acestui sistem¹⁹. În sfârșit, pentru mine nu putea fi vorba de a introduce din afară legile dialectice în natură, ci de a le descoperi în natură și de a le deduce din natură.

A face acest lucru în ansamblu și în fiecare domeniu în parte este însă o muncă uriașă. Nu numai că domeniul care trebuie cuprins este aproape incomensurabil, dar în tot acest domeniu însăși știința naturii trece printr-un proces de revoluționare atât de grandios, încât chiar și acela care poate dispune în acest scop de tot timpul său liber abia dacă este în stare să țină pasul cu ea. De la moartea lui Karl Marx a trebuit să-mi consacru tot timpul meu unor îndatoriri mai

cu mult deasupra empiriștilor contemporani cu el, care credeau că au explicat toate fenomenele neexplicate purtând la baza lor o forță — forța de gravitație, forța de plutire, forța electrică de contact etc. — sau, acolo unde acest lucru nu era posibil, o substanță necunoscută: luminoasă, calorică, electrică etc. Aceste substanțe imaginare sînt acum aproape cu totul înlăturate, dar speculația cu forțele, combătută de Hegel, mai continuă să apară ca o nălucă, de pildă, în 1869, în conferința ținută de Helmholtz la Innsbruck (Helmholtz, „Populäre Vorlesungen”, II. Heft, 1871, Seite 190¹⁹). În opoziție cu idolatrizarea lui Newton, pe care Anglia l-a coplesit cu onoruri și bogății, idolatrizare moștenită de la francezii secolului al XVIII-lea, Hegel a scos în evidență faptul că Kepler, pe care Germania l-a lăsat să moară de foame, este adevăratul întemeietor al mecanicii moderne a corpurilor cerești și că legea newtoniană a gravitației este cuprinsă în toate cele trei legi ale lui Kepler, în cea de-a treia fiind chiar exprimată în mod expres. Ceea ce Hegel demonstrează cu ajutorul citorva ecuații simple în a sa „Naturphilosophie”, § 270 și apendice (Hegels Werke, 1842, VII. Band, Seite 98, 113—115), regăsim la Gustav Kirchhof „Vorlesungen über mathematische Physik”, 2. Auflage, Leipzig 1877, Seite 10, ca rezultat al mecanicii matematice moderne și, în esență, în aceeași formă matematică simplă în care a fost dezvoltată pentru prima dată de Hegel. Între reprezentanții filozofiei naturii și știința conștient-dialectică a naturii este același raport ca între utopiști și comunismul modern.

urgente și de aceea am fost nevoit să întrerup această muncă. Trebuie să mă mulțumesc deocamdată cu indicațiile date în lucrarea de față și să aștept să mi se prezinte în viitor un prilej pentru a aduna și a publica rezultatele obținute, poate împreună cu extrem de importante manuscrise matematice rămase de la Marx²⁰.

S-ar putea însă ca progresul științei teoretice a naturii să facă, în cea mai mare parte sau chiar cu totul, de prisos munca mea, deoarece revoluția pe care simpla necesitate de a sistematiza descoperirile pur empirice din ce în ce mai numeroase o impune științei teoretice a naturii este de așa natură, încât trebuie să determine tot mai mult chiar și pe cel mai îndărătnic empirist să recunoască caracterul dialectic al proceselor din natură. Vechile opoziții rigide, liniile de demarcație categorice și de netrecut dispar tot mai mult. De când au putut fi lichefiate pînă și ultimele gaze „veritabile”, de când s-a dovedit că un corp poate fi adus într-o stare în care forma lichidă și cea gazoasă nu pot fi deosebite una de alta, stările de agregare au pierdut și ultima rămășiță a caracterului lor absolut de altădată²¹. De când teoria cinetică a gazelor a stabilit că la gazele perfecte pătratele vitezelor cu care se mișcă moleculele de gaz sînt, la temperaturi egale, invers proporționale cu greutatea moleculară, căldura se numără și ea printre formele de mișcare, care sînt nemijlocit măsurabile ca atare. Dacă încă acum zece ani marea lege fundamentală, recent descoperită, a mișcării era concepută ca simplă lege a *conservării* energiei, ca simplă expresie a faptului că mișcarea nu poate fi nici distrusă și nici creată, adică numai sub aspectul ei cantitativ, astăzi această expresie îngustă, negativă este din ce în ce mai mult înlăturată de expresia pozitivă a *transformării* energiei; abia în această din urmă expresie se recunoaște conținutul calitativ al procesului și este ștearsă și ultima reminiscență a creatorului transcendent. Acum nu mai trebuie propovăduit ca ceva nou că nu se schimbă cantitatea de mișcare (așa-numita energie) atunci cînd ea se transformă din energie cinetică (așa-numita forță mecanică) în electricitate, căldură, energie potențială etc., și invers; aceasta servește ca bază definitiv cîștigată pentru cercetarea — acum mult mai bogată în conținut — a însuși procesului de transformare, a marelui proces fundamental, în cunoașterea căruia se concentrează întreaga cunoaștere a naturii. Și de cînd biologia este studiată în lumina teoriei evoluționiste, în domeniul naturii organice

au început de asemenea să se șteargă una după alta liniile rigide de demarcație ale clasificării, se înmulțesc zilnic verigile intermediare aproape neclasificabile; cercetări mai amănunțite aruncă organisme dintr-o clasă într-alta, iar caractere distinctive, devenite aproape o dogmă, își pierd valabilitatea lor absolută; avem acum mamifere care depun ouă și, dacă știrea se va adevăra, chiar și păsări care umblă în patru picioare²². Și dacă acum câțiva ani, în urma descoperirii celulei, Virchow a fost nevoit să dizolve unitatea individului animal într-o federație de state celulare, ceea ce avea mai curând un caracter progresist decît unul științific și dialectic²³, noțiunea individualității animale (deci și umane) se complică și mai mult după descoperirea globulelor albe, care se mișcă în corpul animalelor superioare aidoma amoebelor. Dar tocmai aceste opoziții polare, considerate ca ireconciliabile și de nerezolvat, aceste linii de demarcație și deosebiri între clase fixate în mod arbitrar au dat științei teoretice moderne a naturii caracterul ei metafizic limitat. Conștiința faptului că chiar dacă aceste opoziții și deosebiri între clase există în natură ele au o valabilitate doar relativă și că, dimpotrivă, presupusa lor rigiditate și valabilitate absolută au fost introduse în natură abia prin reflecția noastră constituie simburile concepției dialectice despre natură. Se poate ajunge la o concepție dialectică silit fiind de faptele care se acumulează în domeniul științei naturii; se ajunge mai ușor la ea dacă întîmpinăm caracterul dialectic al acestor fapte cu cunoașterea legilor gîndirii dialectice. În orice caz, știința naturii s-a dezvoltat acum într-atît, încît nu mai poate evita generalizarea dialectică. Ea își va ușura însă acest proces dacă nu va uita că rezultatele în care se generalizează datele ei experimentale sînt noțiuni și că arta de a opera cu noțiunile nu este înăscută și nici nu este inerentă conștiinței noastre obișnuite, cotidiene, ci reclamă o gîndire adevărată, gîndire care are, la rîndul ei, o istorie empirică îndelungată, tot atît de îndelungată ca și cercetarea empirică a naturii. Tocmai pentru că învață să-și însușească rezultatele celor două milenii și jumătate de dezvoltare a filozofiei, știința naturii se va elibera, pe de o parte, de orice filozofie a naturii, distinctă de ea, situată în afara sau deasupra ei, iar pe de altă parte de propria ei metodă de gîndire mărginită, moștenită de la empirismul englez.

Londra, 23 septembrie 1885

III

Prezenta ediție este, cu excepția unor schimbări stilistice cu totul neînsemnate, o retipărire a ediției precedente. Într-un singur capitol, capitolul al X-lea din secțiunea a doua : „Din «Kritische Geschichte»”, mi-am permis să fac unele completări esențiale, și anume din următoarele motive.

După cum am menționat și în prefața la ediția a doua, tot ce este esențial în acest capitol este scris de Marx. În prima versiune, destinată unui articol de ziar, am fost nevoit să scurtez considerabil manuscrisul lui Marx, și anume tocmai în părțile în care critica concepțiilor lui Dühring trecea pe planul al doilea față de expunerile de sine stătătoare din istoria economiei politice ; or, tocmai aceste expuneri formează partea manuscrisului care este și astăzi de cel mai mare și mai durabil interes. Mă consider dator să redau cât mai complet și textual expunerile în care Marx atribuie unor oameni ca Petty, North, Locke, Hume locul care li se cuvine în geneza economiei politice clasice ; și mai necesar consider că este să redau cele scrise de Marx pentru lămurirea „Tabloului economic” al lui Quesnay, care a rămas pentru întreaga economie politică modernă o enigmă de sfînx de nerezolvat. În schimb, am omis, pe cât mi-a permis contextul, ceea ce se referea exclusiv la scrierile d-lui Dühring.

De altfel pot să fiu pe deplin mulțumit de largă răspîndire pe care ideile susținute în această lucrare au căpătat-o, în intervalul care s-a scurs de la ultima ediție, în cercurile științifice și în rîndurile clasei muncitoare, și anume în toate țările civilizate ale lumii.

Londra, 23 mai 1894

F. Engels

Introducere

I. Noțiuni generale

Prin conținutul său, socialismul contemporan este, înainte de toate, rezultatul sesizării, pe de o parte, a contradicțiilor de clasă care domnesc în societatea modernă între avuți și neavuți, între muncitorii salariați și burghezi, iar pe de altă parte a anarhiei care domnește în producție. Cit privește însă forma sa teoretică, el apare la început ca o dezvoltare, ca să spunem așa, mai consecventă a principiilor enunțate de marii iluminiști francezi din secolul al XVIII-lea *. Ca orice teorie nouă, socialismul a trebuit să valorifice mai întâi materialul ideologic existent, deși el își avea rădăcinile în faptele economice.

Marii bărbați care în Franța au luminat mințile pentru revoluția care se apropia s-au manifestat ei înșiși în modul cel mai revoluționar. Ei nu recunoșteau nici un fel de autoritate exterioară. Religia, concepția despre natură, societate, orânduirea de stat, toate au fost supuse celei mai necruțătoare critici; toate trebuiau să-și justifice existența în fața scaunului de judecată al rațiunii sau să renunțe la existență. Rațiunea devenise unica măsură a tot ce există. Pe atunci, după expresia lui Hegel, lumea a fost așezată pe cap²⁴, mai întâi în sensul că creierul omenesc și principiile descoperite cu ajutorul gândirii au pretins să fie recunoscute drept bază a oricărei acțiuni omenesti și a oricăror relații sociale, iar apoi

* În prima ciomă a „Introducerii”, acest pasaj era formulat în felul următor: „Născut, în esență, din sesizarea contradicțiilor de clasă existente în societate între avuți și neavuți, între muncitori și exploataori, socialismul contemporan apare însă la început, în ceea ce privește forma sa teoretică, ca o dezvoltare mai consecventă a principiilor formulate de marii iluminiști francezi din secolul al XVIII-lea, căci primii reprezentanți ai acestui socialism, Morelly și Mably, au fost și ei iluminiști”.

— Nota red.

Central-Organ der Sozialdemokratie Deutschlands.
Nr. 1.
Mittwoch, 3. Januar 1877.



Central-Organ der Sozialdemokratie Deutschlands.
Nr. 1.
Mittwoch, 3. Januar 1877.

Central-Organ der Sozialdemokratie Deutschlands.

Nr. 1.

Mittwoch, 3. Januar

1877.

Die fremden Brüder.

Wiederholt tritt uns, wenn man die deutsche Sozialdemokratie und Sozialwissenschaft in der letzten Zeit der Duldung und Geduld hat, vor die Erscheinung eines gewissen Mannes. Dieser hat ein Gesicht, das man an gewisse, aber nicht an alle, derer erinnert, die in der letzten Zeit der Duldung und Geduld in Deutschland erschienen sind. Er hat ein Gesicht, das man an gewisse, aber nicht an alle, derer erinnert, die in der letzten Zeit der Duldung und Geduld in Deutschland erschienen sind.

Herrn Eugen Dühring's Umbildung der Philosophie.

Von Friedrich Engels.

Der neueste Versuch eines Mannes, sich selbst als Philosophen zu bezeichnen, ist die Umbildung der Philosophie von Eugen Dühring. Dieser Mann hat ein Gesicht, das man an gewisse, aber nicht an alle, derer erinnert, die in der letzten Zeit der Duldung und Geduld in Deutschland erschienen sind.

Die Umbildung der Philosophie von Eugen Dühring ist ein Versuch, die Philosophie in eine neue Form zu bringen. Dieser Mann hat ein Gesicht, das man an gewisse, aber nicht an alle, derer erinnert, die in der letzten Zeit der Duldung und Geduld in Deutschland erschienen sind.

Die Umbildung der Philosophie von Eugen Dühring ist ein Versuch, die Philosophie in eine neue Form zu bringen. Dieser Mann hat ein Gesicht, das man an gewisse, aber nicht an alle, derer erinnert, die in der letzten Zeit der Duldung und Geduld in Deutschland erschienen sind.

Die Umbildung der Philosophie von Eugen Dühring ist ein Versuch, die Philosophie in eine neue Form zu bringen. Dieser Mann hat ein Gesicht, das man an gewisse, aber nicht an alle, derer erinnert, die in der letzten Zeit der Duldung und Geduld in Deutschland erschienen sind.

Parlamentarischer Ingenieurgeist.

- 1) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 2) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 3) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 4) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 5) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 6) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 7) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 8) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 9) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 10) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 11) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 12) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 13) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 14) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 15) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 16) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 17) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 18) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 19) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 20) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 21) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 22) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 23) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 24) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 25) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 26) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 27) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 28) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 29) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 30) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 31) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 32) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 33) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 34) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 35) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 36) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 37) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 38) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 39) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 40) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 41) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 42) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 43) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 44) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 45) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 46) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 47) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 48) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 49) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 50) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 51) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 52) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 53) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 54) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 55) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 56) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 57) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 58) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 59) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 60) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 61) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 62) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 63) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 64) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 65) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 66) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 67) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 68) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 69) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 70) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 71) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 72) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 73) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 74) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 75) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 76) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 77) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 78) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 79) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 80) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 81) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 82) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 83) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 84) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 85) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 86) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 87) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 88) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 89) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 90) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 91) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 92) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 93) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 94) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 95) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 96) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 97) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 98) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 99) Herrmann Engelmann, Ingenieur.
- 100) Herrmann Engelmann, Ingenieur.

Primul articol al lucrării „Anti-Dühring“ apărut în ziarul „Vorwärts“ din 3 ianuarie 1877

și în sensul, mai larg, că realitatea, care contrazicea aceste principii, a fost de fapt complet răsturnată. Toate formele societății și ale statului de pînă atunci, toate concepțiile tradiționale au fost aruncate, ca iraționale, la lada cu vechituri; lumea se lăsase condusă pînă atunci numai de prejudecăți; tot trecutul nu merita decît compătimire și dispreț. Abia acum se revărsa lumina zilei asupra lumii; de acum înainte superstiția, nedreptatea, privilegiile și asuprirea trebuiau să cedeze locul adevărului etern, dreptății eterne și egalității, rezultate din natura însăși, precum și drepturile inalienabile ale omului.

Știm acum că acest imperiu al rațiunii nu a fost altceva decît imperiul idealizat al burgheziei, că dreptatea eternă și-a găsit întruchiparea în justiția burgheză, că egalitatea s-a redus la egalitatea burgheză în fața legii, că proprietatea burgheză a fost proclamată unul din drepturile fundamentale ale omului și că statul rațiunii, contractul social al lui Rousseau²⁵, a fost tradus în viață, și nu putea fi tradus în viață altfel decît ca republica democratică burgheză. Întocmai ca și predecesorii lor, marii cugetători ai secolului al XVIII-lea nu puteau să depășească limitele în care îi îngrădea propria lor epocă.

Dar pe lângă contradicția dintre nobilimea feudală și burghezie există și contradicția generală dintre exploatați și exploatați, dintre trîntorii bogați și sărăcimea muncitoare. Tocmai această împrejurare a dat reprezentanților burgheziei posibilitatea să se erijeze în reprezentanți nu ai unei anumite clase, ci ai întregii omeniri în suferință. Ba mai mult. De la bun început, burghezia purta în sine propria ei opoziție: capitaliștii nu pot exista fără muncitori salariați, și, pe măsură ce meșterul breslaș din evul mediu se transforma în burghezul din zilele noastre, se transformau și calfa din cadrul breslei și zilerul din afara breslei în proletari. Și, deși în linii generale burghezia putea să pretindă că în lupta împotriva nobilimii ea reprezintă și interesele diferitelor clase muncitoare din vremea aceea, totuși, cu prilejul fiecărei mari mișcări burgheze, izbucneau mișcări de sine stătătoare ale clasei care era precursorul mai mult sau mai puțin dezvoltat al proletariatului modern. Așa au fost în timpul Reformei și al războiului țărănesc german mișcarea lui Thomas Münzer, în marea revoluție engleză levellerii²⁶, în marea revoluție franceză Babeuf. Aceste acțiuni revoluționare ale unei clase care nu se maturizase încă au fost însoțite de manifestări teoretice corespunzătoare: descrieri utopice ale unei orin-

duiri sociale ideale²⁷ în secolele al XVI-lea și al XVII-lea, iar în secolul al XVIII-lea teorii de-a dreptul comuniste (Morelly și Mably). Revendicarea egalității nu se mai limita la drepturile politice, ea a fost extinsă și asupra situației sociale a indivizilor; nu numai privilegiile de clasă trebuiau să fie lichidate, ci înseși deosebiri de clasă. Prima formă în care și-a găsit expresie noua doctrină a fost un comunism ascetic, de tip spartan. Au urmat apoi cei trei mari utopiști: Saint-Simon, la care orientarea burgheză și-a mai păstrat o oarecare pondere alături de orientarea proletară, Fourier și Owen. Owen, care trăia în țara celei mai dezvoltate producții capitaliste și se afla sub impresia contradicțiilor generate de aceasta, a elaborat, pornind de la materialismul francez, un întreg sistem, cuprinzând propunerile sale pentru desființarea deosebirilor de clasă.

O trăsătură comună a celor trei utopiști este că ei nu se manifestă ca reprezentanți ai intereselor proletariatului, apărut între timp ca rezultat al dezvoltării istorice. Ca și iluminiștii, ei nu vor să elibereze o anumită clasă, ci dintr-o dată întreaga omenire. Ca și aceștia, ei vor să instaureze imperiul rațiunii și al dreptății eterne; dar imperiul lor se deosebește de cel al iluminiștilor ca cerul de pământ. Lumea burgheză, orînduită după principiile acestor iluminiști, este și ea irațională și nedreaptă, prin urmare, nu mai puțin decît feudalismul, și toate rînduierile sociale anterioare merită să fie aruncate la gunoi. Dacă pînă acum nu au domnit în lume adevărata rațiune și adevărata dreptate, aceasta se datorește numai faptului că ele nu au fost încă cunoscute așa cum se cuvine. Lipsea omul genial, care și-a făcut acum apariția și care a cunoscut adevărul. Faptul că el a apărut acum, că adevărul a fost cunoscut tocmai acum nu este rezultatul necesar, inevitabil al dezvoltării istorice, ci o simplă întîmplare fericită. El s-ar fi putut naște tot atît de bine cu 500 de ani în urmă, și atunci ar fi scutit omenirea de cinci secole de erori, de lupte și de suferințe.

Acest fel de a gândi este, în esență, comun tuturor socialiștilor englezi și francezi, precum și primilor socialiști germani, inclusiv Weitling. Socialismul este expresia adevărului absolut, a rațiunii și dreptății și, de îndată ce este descoperit, cucerește lumea prin propria sa forță; adevărul absolut fiind independent de timp, de spațiu și de dezvoltarea istorică a omenirii, simpla întîmplare decide cînd și unde va fi descoperit. Totodată, la fiecare întemeietor de școală,

adevărul absolut, rațiunea și dreptatea diferă; și cum la fiecare dintre ei forma specifică pe care o îmbracă adevărul absolut, rațiunea și dreptatea este determinată, la rindul ei, de judecata lui subiectivă, de condițiile lui de viață, de erudiția și de formația lui spirituală, în acest conflict dintre adevărurile absolute nu este posibilă o altă soluție decît tocirea contradicțiilor lor. De aici nu putea să rezulte decît un socialism eclectic, intermediar, ca cel care domină de fapt pînă astăzi mințile celor mai mulți muncitori socialiști din Franța și din Anglia, un amestec de considerații critice moderate, de teze economice și de reprezentări șablonarde de toate nuanțele ale diferiților întemeietori de secte privind viitorul societății, un amestec la care se ajunge cu atît mai ușor cu cît în viltorea discuțiilor diferitelor lui elemente componente li se tocesc mai repede colțurile ascuțite ale preciziei, așa cum se întîmplă cu prundișul dintr-un pîriu. Pentru a face din socialism o știință, el trebuia mai întîi situat pe un teren real.

Între timp, alături de filozofia franceză a secolului al XVIII-lea și în urma ei, se născuse filozofia germană modernă, care și-a găsit desăvirșirea la Hegel. Cel mai mare merit al ei a fost că s-a reintors la dialectică, ca la cea mai înaltă formă de gîndire. Filozofii greci din antichitate erau toți dialecticieni înnăscuți, spontani, iar Aristotel, mintea cea mai universală dintre ei, a și cercetat formele esențiale ale gîndirii dialectice*. Filozofia modernă însă, cu toate că și aici dialectica a avut reprezentanți străluciți (de pildă Descartes și Spinoza), s-a împotmolit din ce în ce mai mult, mai ales sub influență engleză, în așa-numitul mod de gîndire metafizic, care predomina aproape exclusiv și printre francezii secolului al XVIII-lea, cel puțin în lucrările lor pur filozofice. În afara filozofiei propriu-zise însă, ei au fost în stare să creeze capodopere ale dialecticii; ajunge să menționăm „Le neveu de Rameau” de Diderot²⁸ și „Discours sur l'origine de l'inégalité parmi les hommes” de Rousseau. — Redăm aici, pe scurt, esența celor două metode de gîndire, dar vom mai avea prilejul să revenim asupra acestei probleme.

Dacă supunem examenului gîndirii natura sau istoria omenirii ori propria noastră activitate intelectuală, la prima

* În prima ciornă a „Introducerii”, acest pasaj era formulat în felul următor: „Filozofii greci din antichitate erau toți dialecticieni înnăscuți, spontani, iar Aristotel, Hegelul antichității, a și cercetat formele esențiale ale gîndirii dialectice”. — *Nota red.*

vedere ni se înfățișează imaginea unei împletiri infinite de conexiuni și interacțiuni, în care nimic nu rămîne ceea ce a fost, unde și cum a fost, ci în care totul se mișcă, se schimbă, se naște și piere. Acest mod primitiv de a vedea lumea, naiv, dar corect în fond, este propriu filozofiei antice grecești și a fost pentru prima oară exprimat limpede de Heraclit: totul este și în același timp nu este, căci totul *curge*, totul se află în permanentă schimbare, în permanent proces de naștere și de piere. Dar acest mod de a vedea, oricît de bine ar sesiza el caracterul general al imaginii de ansamblu a fenomenelor, nu este totuși suficient pentru a explica amănuntele din care se compune această imagine de ansamblu; și, atîta timp cît aceasta nu ne este cu puțință, nu ne putem face o idee clară nici asupra imaginii de ansamblu. Pentru a cunoaște aceste amănunte trebuie să le desprindem din conexiunea lor naturală sau istorică și să le cercetăm pe fiecare în parte, potrivit naturii lor, cauzelor și efectelor lor particulare etc. Aceasta este în primul rînd sarcina științelor naturii și a istoriografiei, discipline care, din motive foarte întemeiate, nu au ocupat la grecii din epoca clasică decît un loc subordonat, pentru că grecii trebuiau să strîngă mai întîi materialul necesar. Începuturile cercetării exacte a naturii au fost dezvoltate abia de către grecii perioadei alexandrine²⁹ și mai tîrziu, în evul mediu, de către arabi; o adevărată știință a naturii datează însă abia din a doua jumătate a secolului al V-lea, și de atunci încoace ea a progresat cu o rapiditate tot mai mare. Descompunerea naturii în părțile ei componente, separarea diferitelor procese și obiecte din natură în clase determinate, cercetarea structurii interne a corpurilor organice potrivit multiplelor lor forme anatomice, toate acestea au constituit condiția fundamentală a uriașelor progrese care au fost înregistrate în domeniul cunoașterii naturii în ultimii 400 de ani. Dar acest mod de cercetare ne-a lăsat și obiceiul de a concepe lucrurile și procesele din natură izolate unele de altele, în afara mării conexiuni generale, deci nu în mișcarea, ci în nemișcarea lor, nu ca realități schimbătoare prin însăși esența lor, ci ca lucruri fixe, imuabile, nu ca ceva viu, ci ca ceva mort. Transpus de Bacon și Locke din științele naturii în filozofie, acest fel de a vedea a dat naștere mărginirii specifice a ultimelor secole, modului de gîndire metafizic.

Pentru metafizician, lucrurile și imaginile lor mintale, adică noțiunile, sînt obiecte izolate, imuabile, rigide, date o

dată pentru totdeauna, care trebuie cercetate unul după altul și independent unul de altul. El gîndește numai în antiteze directe, fără nici un termen intermediar; felul lui de a vorbi este da-da, nu-nu; tot ce e în plus vine de la necuratul⁹⁰. Pentru el un lucru ori există, ori nu există, și tot atît de puțin un lucru poate să fie el însuși și totodată un altul. Pozitivul și negativul se exclud în mod absolut; între cauză și efect există de asemenea o opoziție rigidă. La prima vedere, acest mod de gîndire ni se pare foarte plauzibil, pentru că este modul de gîndire al așa-numitului bun-simț. Numai că bunul-simț, oricît de respectabil ar fi el în cadrul vieții de toate zilele, trece prin cele mai ciudate aventuri de îndată ce cutează să pornească în lumea vastă a cercetării, iar modul de gîndire metafizic, oricît de justificat și chiar necesar ar fi el în anumite domenii, mai mult sau mai puțin vaste, după natura obiectului, se lovește totuși de fiecare dată, mai curînd sau mai tîrziu, de o limită dincolo de care devine unilateral, mărginit, abstract și se încurcă în contradicții de nerezolvat pentru că în fața lucrurilor izolate uită de legătura dintre ele, în fața existenței lor uită de devenirea lor, de nașterea și de pieirea lor, din cauza nemișcării lor uită de mișcarea lor, pentru că din cauza copacilor nu vede pădurea. În viața de toate zilele știm, de pildă, și putem spune cu certitudine dacă un animal există sau nu; la o cercetare mai exactă vedem însă că aceasta este cîteodată o problemă foarte complicată, lucru pe care-l știu foarte bine juriștii, care s-au străduit în zadar să găsească limita rațională dincolo de care suprimarea copilului în pîntecele mamei devine un omor; tot atît de imposibil este să stabilești momentul morții, întrucît fiziologia dovedește că moartea nu este un act care survine dintr-o dată, instantaneu, ci un proces foarte îndelungat. Tot așa orice ființă organică este în fiecare clipă aceeași și nu este aceeași; în fiecare clipă ea asimilează substanțe aduse din afară și elimină altele, în fiecare clipă mor celule ale corpului său și se formează altele noi; după un timp mai mult sau mai puțin îndelungat, substanța acestui corp s-a reinnoit complet, a fost înlocuită prin alți atomi, astfel că orice ființă organică este mereu aceeași și totuși alta. La o examinare mai atentă vedem de asemenea că cei doi poli ai unei opoziții, cel pozitiv și cel negativ, sînt tot atît de inseparabili pe cît sînt de opuși și că, în pofida opoziției lor totale, ei se întrepătrund; vedem de asemenea că reprezentările de cauză și efect sînt valabile ca atare numai

cînd sînt aplicate la un caz particular, dar că, de îndată ce privim cazul particular în conexiunea sa generală cu lumea în întregul ei, ele se contopesc, se dizolvă în reprezentarea interacțiunii universale, în care cauzele și efectele își schimbă mereu locul, ceea ce este acum sau aici efect devine dincolo sau apoi cauză, și invers.

Toate aceste procese și metode de gîndire nu încap în limitele gîndirii metafizice. Pentru dialectică însă, care prin însăși esența sa concepe lucrurile și imaginile lor mintale în conexiunea lor, în înlănțuirea lor, în mișcarea lor, în nașterea și pieirea lor, procese ca cele de mai sus sînt tot alîtea confirmări ale propriului său mod de a proceda. Natura constituie piatra de încercare a dialecticii, și trebuie să recunoaștem științei moderne a naturii meritul de a ne fi furnizat pentru această verificare un material extrem de bogat, care sporește pe zi ce trece, dovedind astfel că în natură toate se petrec, în ultimă instanță, în mod dialectic, și nu în mod metafizic. Întrucît însă pînă acum cercetătorii naturii care au învățat să gîndească dialectic pot fi numărați pe degete, acest conflict dintre rezultatele obținute și modul de gîndire tradițional explică nemărginita confuzie care domnește în prezent în științele teoretice ale naturii și care duce la desperare pe dascăli ca și pe discipoli, pe autori ca și pe cititori.

Prin urmare, o prezentare exactă a universului, a dezvoltării sale și a dezvoltării omenirii, precum și a reflectării acestei dezvoltări în capetele oamenilor, nu poate fi realizată decît pe cale dialectică, ținînd mereu seama de interacțiunea universală dintre naștere și pieire, dintre schimbările progresive și cele regresive. Și tocmai în acest sens s-a afirmat de la început filozofia germană modernă. Kant și-a început cariera științifică reducînd sistemul solar imuabil al lui Newton și durata sa eternă — o dată ce i-a fost dat faimosul impuls prim — la un proces istoric: procesul nașterii Soarelui și a tuturor planetelor dintr-o masă nebuloasă în rotație. Și în același timp el a tras concluzia că, o dată cu apariția sistemului solar, este dată în mod necesar și viitoarea lui dispariție. O jumătate de secol mai tîrziu, Laplace a fundamentat din punct de vedere matematic punctul de vedere al lui Kant, iar după altă jumătate de secol spectroscopul a dovedit existența în spațiul cosmic a unor asemenea mase gazoase incandescente în diferite stadii de condensare ³¹.

Această filozofie germană modernă și-a găsit desăvîrșirea în sistemul lui Hegel, care are marele merit de a fi prezentat

pentru prima oară întreaga lume naturală — istorică și spirituală — ca un proces, adică în continuă mișcare, schimbare, transformare și dezvoltare, și de a fi încercat să dezvăluie legătura internă a acestei mișcări și dezvoltări *. Privită din acest punct de vedere, istoria omenirii nu mai apărea ca o încălțire haotică de acte de violență lipsite de sens, care, în fața scaunului de judecată al rațiunii filozofice ajunse acum la maturitate, sînt toate la fel de condamnabile și pe care e bine să le uităm cît mai repede posibil, ci ca însuși procesul de dezvoltare a omenirii, gîndirea avînd acum sarcina de a urmări mersul progresiv, ascendent al acestui proces de-a lungul tuturor căilor sale întortocheate și de a dezvălui legitatea sa internă, care guvernează tot ceea ce aparent este întimplător.

Faptul că Hegel nu a rezolvat această problemă nu prezintă importanță aici. Meritul său epocal este că a pus-o. Aceasta este o problemă pe care niciodată nu o va putea rezolva un singur om. Cu toate că Hegel a fost, alături de Saint-Simon, mintea cea mai universală a timpului său, el era totuși îngrădit, în primul rînd, de propriile sale cunoștințe, inevitabil limitate, și, în al doilea rînd, de cunoștințele și de concepțiile epocii sale, limitate și ele ca volum și profunzime. La acestea se mai adaugă însă și o a treia împrejurare. Hegel era idealist, cu alte cuvinte, pentru el, ideile din mintea lui nu erau imagini mai mult sau mai puțin abstracte ale lucrurilor și ale proceselor reale, ci, invers, lucrurile și dezvoltarea lor nu erau decît imaginile întruchipate ale „ideii” existente undeva încă înainte de a exista lumea. În felul acesta totul era așezat cu capul în jos, conexiunea reală a fenomenelor lumii era complet inversată. Și, oricît de just și de genial a înțeles Hegel unele legături particulare ale fenomenelor, era inevitabil ca, din motivele arătate, sistemul lui să nu fie, și sub raportul amănuntelor, în multe privințe

* În prima ciornă a „Introducerii”, filozofia hegeliană este caracterizată în felul următor: „Sistemul hegelian a fost ultima formă, desăvîrșită a filozofiei, în măsura în care aceasta este concepută ca o știință aparte care stă deasupra tuturor celorlalte științe. O dată cu el a dat faliment întreaga filozofie. A rămas numai modul dialectic de gîndire și concepția despre întreaga lume naturală, istorică și intelectuală, ca o lume care se mișcă, se transformă la infinit și care se află într-un permanent proces de naștere și de pieire. Acum nu numai filozofia, ci și toate științele s-au văzut puse în fața sarcinii de a descoperi legile de mișcare ale acestui proces veșnic de transformare în domeniul respectiv. În aceasta constă moștenirea lăsată de filozofia hegeliană urmașilor ei”. — *Nota red.*

cîrpit, artificial, născocit, într-un cuvînt fals. Sistemul hegelian ca atare a fost un colosal avorton, dar și ultimul în felul lui. Căci el mai suferea de o iremediabilă contradicție internă : pe de o parte avea drept premisă esențială concepția istorică potrivit căreia istoria omenirii este un proces de dezvoltare care prin însăși natura lui nu poate să ajungă la o desăvîrșire pe plan intelectual prin descoperirea unui așa-zis adevăr absolut, iar pe de altă parte sistemul hegelian susține că este tocmai summum-ul acestui adevăr absolut. Un sistem de cunoaștere a naturii și a istoriei atotcuprinzător și încheiat o dată pentru totdeauna este în contradicție cu legile fundamentale ale gîndirii dialectice ; ceea ce nu exclude nicidecum, ci, dimpotrivă, implică faptul că din generație în generație cunoașterea sistematică a întregii lumi exterioare poate să facă pași uriași.

Sesizarea caracterului complet fals al idealismului german de pînă acum a dus în mod inevitabil la materialism, dar, să reținem, nu la materialismul metafizic, exclusiv mecanicist al secolului al XVIII-lea. În opoziție cu simpla condamnare naiv-revoluționară a întregii istorii anterioare, materialismul modern vede în istorie procesul de dezvoltare a omenirii, proces ale cărui legi de mișcare își propune să le descopere. În opoziție cu concepția despre natură care domină nu numai la francezii din secolul al XVIII-lea, dar și la Hegel, potrivit căreia natura este un tot care se mișcă în cicluri restrînse, rămînînd identic cu sine însuși, cu corpuri cerești eterne — cum le-a conceput Newton — și cu specii imuabile de ființe organice — cum le-a conceput Linné —, materialismul modern sintetizează progresele cele mai noi ale științelor naturii, potrivit cărora natura are și ea istoria ei în timp, corpurile cerești, ca și speciile de organisme care le populează atunci cînd găsesc condiții favorabile, se nasc și pier, iar ciclurile, în măsura în care în genere sînt admisibile, capătă dimensiuni infinite mai grandioase. În ambele cazuri, materialismul modern este prin excelență dialectic și nu mai are nevoie de o filozofie care să stea deasupra celorlalte științe. Din moment ce fiecare știință în parte este pusă în fața cerinței de a se edifica asupra locului pe care îl ocupă în conexiunea de ansamblu a lucrurilor și a cunoștințelor despre lucruri, orice știință specială despre această conexiune de ansamblu devine de prisos. Ceea ce rămîne ca element de sine stătător din toată filozofia de pînă acum este știința despre gîndire și despre legile ei : logica formală și dialectic-

tica. Tot restul se dizolvă în știința pozitivă despre natură și istorie.

Dar pe cînd această revoluționare în concepția despre natură s-a putut înfăptui numai în măsura în care cercetările puneau la dispoziție materialul pozitiv necesar cunoașterii, își făcuseră simțită influența o serie de evenimente istorice care au provocat o cotitură hotărîtoare în concepția despre istorie. În 1831 avusese loc la Lyon prima răscoală a muncitorilor; între 1838 și 1842 a ajuns la apogeu prima mișcare muncitorească pe scară națională, mișcarea cartiștilor englezi. Lupta de clasă dintre proletariat și burghezie trecea pe primul plan al istoriei celor mai avansate țări din Europa, pe măsură ce în aceste țări se dezvoltau, pe de o parte, marea industrie și, pe de altă parte, dominația politică de curînd cucerită a burgheziei. Teoriile economiei politice burgheze despre identitatea de interese dintre capital și muncă, despre armonia generală și bunăstarea generală ca urmare a liberei concurențe* erau tot mai categoric dezmințite de fapte. Toate acestea nu mai puteau fi ignorate, tot așa cum nu putea fi ignorat nici socialismul francez și cel englez, care erau expresia lor teoretică, deși foarte imperfectă. Dar vechea concepție idealistă despre istorie, care nu fusese încă înlăturată, nu cunoștea luptele de clasă bazate pe interese materiale și, în genere, nici un fel de interese materiale; producția și toate relațiile economice erau pomenite numai în treacăt, ca elemente de importanță secundară ale „istoriei culturii”.

Faptele noi au impus o nouă cercetare a întregii istorii anterioare, și atunci s-a văzut că *întreaga* istorie anterioară a fost istoria unor lupte de clasă³², că aceste clase sociale în luptă unele cu altele sînt de fiecare dată produsul relațiilor de producție și de schimb, într-un cuvînt al relațiilor economice din epoca respectivă, că, prin urmare, structura economică a societății din fiecare perioadă istorică dată constituie baza reală care explică, în ultimă instanță, întreaga suprastructură — instituțiile juridice și politice, pre-

* În prima ciornă a „Introducerii”, după aceste cuvinte urmează: „În Franța, insurecția de la Lyon din 1834 proclamase și ea lupta proletariatului împotriva burgheziei. Nu se putea ca teoriile socialiste din Anglia și din Franța care dobîndiseră o importanță istorică să nu găsească ecou și în Germania și să provoace critici, deși acolo industria abia începea să depășească cadrul micii producții. Socialismul teoretic care se naștea acum — nu atît în Germania, cît în rîndurile germanilor — trebuia, prin urmare, să-și importe întregul material...” — Nota red.

cum și concepțiile religioase, filozofice și de altă natură din perioada istorică respectivă. În felul acesta, idealismul fusese izgonit din ultimul său refugiu, din concepția despre istorie, se crease o concepție materialistă despre istorie și se găsisese calea pentru a explica conștiința oamenilor prin existența lor, în loc să se explice, ca pînă acum, existența lor prin conștiința lor.

Dar socialismul de pînă acum era tot atît de incompatibil cu această concepție materialistă despre istorie pe cît era de incompatibilă concepția despre natură a materialismului francez cu dialectica și cu științele moderne ale naturii. Socialismul de pînă acum, deși a criticat modul de producție capitalist existent și consecințele lui, n-a putut să-l explice și deci nici să-i vină de hac; el n-a putut decît să-l respingă pur și simplu ca pe ceva rău. Se punea însă problema, pe de o parte, de a prezenta modul de producție capitalist în conexiunea lui istorică și de a arăta necesitatea lui într-o perioadă istorică determinată, deci și necesitatea pieirii lui, iar pe de altă parte de a dezvălui și caracterul lui intern, încă neexplorat, întrucît critica de pînă acum se ocupase mai mult de urmările nefaste ale modului de producție capitalist decît de însuși mecanismul lui. Aceasta s-a realizat datorită descoperirii *plusvalorii*. S-a demonstrat că însușirea muncii neplătite este forma fundamentală a modului de producție capitalist și a exploatării muncitorului care rezultă din acest mod de producție; că, chiar dacă capitalistul cumpără forța de muncă a muncitorului său la valoarea integrală pe care aceasta o are ca marfă pe piața de mărfuri, el scoate totuși din ea o valoare mai mare decît aceea cu care a plătit-o; și că această plusvaloare formează, în ultimă instanță, suma de valoare din care se acumulează în mîinile claselor avute masa de capital în continuă creștere. Astfel a fost explicat felul în care decurge producția capitalistă și în care se produce capitalul.

Aceste două mari descoperiri — concepția materialistă despre istorie și dezvăluirea secretului producției capitaliste cu ajutorul plusvalorii — le datorăm lui Marx. Prin aceste descoperiri socialismul a devenit o știință, care urmează acum să fie elaborată în continuare în toate amănunțele și conexiunile ei.

Cam așa stăteau lucrurile în domeniul socialismului teoretic și al defunctei filozofii cînd d-l Eugen Dühring a

sărit cu mult tăraoai pe scenă, anunțind că a revoluționat complet filozofia, economia politică și socialismul.

Să vedem ce ne promite d-l Dühring și ce ține din cele promise.

II. Ce promite d-l Dühring

Lucrările d-lui Dühring pe care le avem în primul rînd în vedere sînt: „Cursus der Philosophie”, „Cursus der National- und Socialökonomie” și „Kritische Geschichte der Nationalökonomie und des Socialismus”³³. Pentru început ne interesează mai ales prima lucrare.

Chiar pe prima pagină d-l Dühring se proclamă drept

„cel care revendică dreptul de a reprezenta această forță” (filozofia) „în timpul său și pentru viitoarea ei dezvoltare previzibilă” *.

El se proclamă, așadar, drept singurul filozof adevărat al prezentului și viitorului „previzibil”. Cine nu e de acord cu el se abate de la adevăr. Și pînă la d-l Dühring au fost destui oameni care *au gîndit* așa despre ei înșiși, dar — cu excepția lui Richard Wagner — el este, desigur, primul care o și spune cu atîta seninătate. Iar adevărul despre care este vorba la d-l Dühring este

„un adevăr definitiv, ultim”.

Filozofia d-lui Dühring este

„sistemul *natural* sau *filozofia realității*... Realitatea este gîndită în acest sistem într-un mod care *exclde orice tendință* spre o concepție despre lume fantastică sau subiectivistă mărginită”.

Această filozofie este deci de așa natură, încît îl face pe d-l Dühring să depășească limitele mărginirii sale personal-subiective, pe care nici el însuși nu le poate tăgădui. Aceasta este, firește, necesar ca el să fie în stare să stabilească adevăruri definitive, ultime, cu toate că pînă acum nu putem încă pricepe cum s-ar putea înfăptui această minune.

Acest „sistem natural al cunoașterii, prețioase în sine pentru spirit”, „a stabilit cu certitudine, fără a știrbi în vreun fel profunzimea gîndirii, formele de bază ale existenței”. Din „punctul său de vedere realmente critic”, acest sistem oferă „elementele unei filozofii reale corespunzătoare

* Toate sublinierile din citatele din lucrările lui Dühring aparțin lui Engels. — *Nota red.*

realității naturii și vieții, filozofie care nu admite vreun orizont pur aparent, ci, *în mișcarea ei de adîncă revoluționare, desfășoară toate cerurile și pămînturile naturii exterioare și interioare*. Avem în fața noastră un „nou mod de gîndire” și rezultatele lui sînt „concluzii și concepții profund originale...”, idei creatoare de sistem... adevăruri bine stabilite”. În acest sistem avem în fața noastră „o operă care trebuie să-și soarbă forța din inițiativa concentrată” — ce-o mai fi însemnînd și asta? —, o „cercetare care pătrunde pînă la rădăcină...”, o știință radicală... o concepție strict științifică despre lucruri și oameni... o muncă a intelectului care pătrunde multilateral obiectul său... o schițare creatoare a premiselor și concluziilor care pot fi stăpînite de gîndire... ceva absolut fundamental”.

În domeniul economic-politic el nu numai că ne dă

„lucrări cuprinzătoare din punct de vedere istoric și sistematic”, dintre care cele istorice nu numai că se disting pe deasupra prin „istoriografia mea în stil mare” și care au înfăptuit în economie „cotituri creatoare”,

dar se și încheie cu un plan socialist propriu al societății viitoare, plan elaborat în toate amănuntele, reprezentînd

„rodul practic al unei teorii clare și care pătrunde pînă la ultima rădăcină”

și de aceea este tot atît de infailibil și de atotizbăvitor ca și filozofia d-lui Dühring, căci

„numai în acel sistem socialist pe care l-am caracterizat în al meu «Cursus der National- und Socialökonomie» este posibil ca adevărata proprietate să ia locul proprietății pur aparente și provizorii sau bazate pe violență”. Iată după ce urmează să se călăuzească viitorul.

Acest buchet de laude adresat de d-l Dühring d-lui Dühring ar putea fi ușor multiplicat. Fără doar și poate că el a trezit de pe acum în mintea cititorului unele îndoieli: are într-adevăr de-a face cu un filozof sau cu un... trebuie însă să-l rugăm pe cititor să-și amine verdictul pînă cînd va cunoaște îndeaproape capacitatea de pătrundere pînă la rădăcină, menționată mai sus. De altfel am dat acest buchet numai pentru a arăta că nu avem de-a face cu un filozof și socialist obișnuit, care își exprimă pur și simplu ideile, lăsînd istoriei sarcina de a decide asupra valorii lor, ci cu o ființă cu totul neobișnuită care pretinde despre sine că nu este mai puțin infailibilă decît papa și a cărei învățătură atotizbăvitoare trebuie acceptată fără crîcnire de toți cei care nu vor să se facă vinovați de cea mai condamnabilă erezie. Prin urmare, nu avem aici de-a face cu una din lucrările de care abundă literatura socialistă a tuturor țărilor, și în ultimul timp și cea germană, lucrări în care oameni de diferite calibre

caută să se clarifice, în chipul cel mai cinstit din lume, asupra unor probleme pentru a căror rezolvare le lipsește, poate, mai mult sau mai puțin materialul, lucrări care, deși păcătuiesc din punct de vedere științific și literar, merită să fie apreciate pentru bunele intenții socialiste. Dimpotrivă, d-l Dühring ne prezintă teze pe care le declară adevăruri definitive, ultime, alături de care orice altă părere este deci dinainte falsă; pe lângă adevărul exclusiv, el deține și singura metodă de cercetare strict științifică, alături de care toate celelalte metode sînt neștiințifice. Una din două: sau are dreptate, și atunci ne aflăm în fața celui mai mare geniu al tuturor timpurilor, în fața primului supraom, dat fiind că el este infailibil; sau nu are dreptate, și chiar și în acest caz, oricare ar fi verdictul nostru, o îngăduință binevoitoare față de eventualele sale bune intenții ar constitui o jignire de moarte pentru d-l Dühring.

Dacă ești deținătorul adevărului definitiv, ultim și al singurei metode strict științifice, se înțelege de la sine că trebuie să nutrești un dispreț considerabil pentru restul omenirii, care orbecăiește prin întineric și e străină de știință. Nu trebuie să ne mirăm deci că d-l Dühring vorbește despre predecesorii săi cu cel mai mare dispreț și că doar cîtiva, intitulați de el însuși în mod excepțional oameni mari, găsesc îndurare în fața pătrunderii lui pînă la rădăcină.

Să ascultăm întii ce spune despre filozofi:

„Acest *Leibniz*, lipsit de orice convingeri cinstite..., cel mai bun dintre filozofaștrii de curte posibili”.

Kant mai este cumva tolerat; dar după el totul a mers alandala:

au urmat „dezmațul și neghiobiile pe cît de anoste, pe atît de găunoase ale primilor epigoni, în special ale unor *Fichte* și *Schelling*..., caricaturi monstruoase ale unei filozofii ignorante a naturii..., monstruozițările” și „halucinațiile postkantiene” cărora le-a pus virf „un *Hegel*”. Acesta vorbea într-un „jargon hegelian” și a răspîdit „molima hegeliană” prin „maniera” sa, „pe deasupra neștiințifică și ca formă”, și prin ideile sale „indigeste”.

Nici cercetătorilor naturii nu le merge mai bine și, deoarece numai Darwin este menționat, trebuie să ne limităm la el:

„Darvinismul, cu semipoezia și abilitatea lui de a minii metamorfozele, cu îngustimea grosolană a concepției și capacitatea lui tocită de discernămint... După părerea noastră, darvinismul specific, din care tre-

bune, bineînțeles, excluse constatările lamarckiene, nu este altceva decît *animalitate îndreptată împotriva umanității*”.

Dar cel mai rău o pătesc socialiștii. Cu singura excepție a lui Louis Blanc — cel mai neînsemnat dintre toți —, toți sînt niște păcătoși și nu merită gloria care le-ar fi fost acordată înaintea d-lui Dühring (sau după el). Și nu numai în ceea ce privește adevărul și spiritul științific, ci și în ceea ce privește caracterul. În afară de Babeuf și de cîțiva comunarzi din 1871, nici unul n-a fost „bărbat”. Cei trei utopiști sînt numiți „alchimiști sociali”. Dintre ei, numai Saint-Simon este tratat cu oarecare indulgență, întrucît i se reproșează numai „exaltarea”, făcîndu-se totodată aluzia compătimitoare că a suferit de mania religioasă. Cînd ajunge însă la Fourier, d-l Dühring își pierde cu desăvîrșire răbdarea. Căci la Fourier

„s-au manifestat toate elementele demenței..., idei pe care de obicei le găsești mai curînd în casele de nebuni... Coșmaruri... produse ale demenței... Acest Fourier nespus de neghiob”, această „mîntie de copil”, acest „idiot”, care, după toate astea, nici măcar nu este socialist; falansterile³⁴ sale nu sînt cîtuși de puțin socialism rațional, ci „o construcție hibridă concepută după șablonul comerțului obișnuit”.

Și în sfîrșit :

„Cel pe care aceste comentarii” (ale lui Fourier despre Newton) „...nu-l conving îndeajuns, că în numele lui Fourier și în întregul fourierism numai prima silabă” (fou — nebun) „exprimă ceva adevărat, ar trebui să fie trecut el însuși într-una din categoriile de idioți”.

Iar Robert Owen

„avea idei plate și neinspirate..., gîndirea sa atît de grosolană în ceea ce privește morala..., cîteva locuri comune degenerate în bizazerii..., un fel de a gîndi absurd și grosolan..., raționamentele lui Owen nici nu merită o critică mai serioasă..., vanitatea sa” etc.

Dacă, așadar, d-l Dühring îi caracterizează într-un mod foarte spiritual pe utopiști după numele lor în felul următor : Saint-Simon — saint (sfînt), Fourier — fou (nebun), Enfantin — enfant (copilăros), ar fi suficient să adauge : Owen — o weh ! * pentru ca o perioadă foarte importantă din istoria socialismului să fie pur și simplu făcută praf cu patru cuvinte, iar cine se îndoiește de aceasta „ar trebui să fie trecut el însuși într-una din categoriile de idioți”.

* — vai ! — Nota trgd.

Dintre aprecierile d-lui Dühring asupra socialiștilor de mai târziu le spicuim doar pe cele privitoare la Lassalle și Marx, acestea fiind mai scurte :

Lassalle : „Încercări de popularizare eclectice și pedante..., totul e năpădit de scolastică..., un amestec monstruos de teorie generală și fleacuri fără importanță..., superstiție hegeliană absurdă și informă..., un exemplu înspăimântător..., mărginire caracteristică..., își dă aere cu nimicurile cele mai nesemnificative..., eroul nostru evreu..., scrib pamfletar..., ordinar..., lipsă lăuntrică de fermitate în concepția despre viață și despre lume”.

Marx : „Îngustime a concepțiilor..., lucrările și activitatea lui privitye în sine, adică din punct de vedere pur teoretic, nu prezintă o însemnătate durabilă pentru domeniul nostru” (istoria critică a socialismului), „iar în istoria generală a curentelor spirituale ele pot fi menționate cel mult ca simptome ale influenței unei ramuri a scolasticii sectare moderne..., incapacitate de sintetizare și de sistematizare..., haos în gândire și în stil, limbaj lipsit de demnitate..., infatuare anglicizată..., inducere în eroare..., concepții bizare care de fapt nu sînt decît bastarzi ai fantasticalui istoric și logic..., formulări înșelătoare..., vanitate personală..., manieră nedemnă..., insolent..., calambururi cu pretenție de spirit..., erudiție chinezească..., rămas în urmă în filozofie și știință”.

Și așa mai departe, și așa mai departe, căci aceasta nu reprezintă decît un mic buchet cules în grabă din grădina cu trandafiri a d-lui Dühring. Bineînțeles că deocamdată nu ne interesează încă dacă și aceste amabile invective, care ar trebui să-l oprească pe d-l Dühring — dacă ar avea o oarecare educație — să mai considere ceva ca nedemn și insolent, sint sau nu adevăruri definitive, ultime. De asemenea ne vom feri — deocamdată — să ne exprimăm vreo îndoială în ceea ce privește profunzimea lor radicală, pentru că altfel ni s-ar putea interzice pînă și alegerea categoriei de idioți căreia îi aparținem. Am considerat numai de datoria noastră să dăm, pe de o parte, un exemplu de ceea ce d-l Dühring numește

„un limbaj ales, plin de tact și modest în adevăratul sens al cuvîntului”

și, pe de altă parte, să constatăm că pentru d-l Dühring lipsa de valoare a predecesorilor săi este tot atît de indiscutabilă ca și propria sa infailibilitate. Și acum ne prosternăm cu cea mai adîncă venerație în fața celui mai extraordinar geniu al tuturor timpurilor, firește dacă lucrurile se prezintă chiar așa.

SECȚIUNEA ÎNTII

FILOZOFIE

III. Subdiviziune. Apriorism

Filozofia este, după d-l Dühring, dezvoltarea formei supreme a conștiinței despre lume și despre viață și cuprinde într-un sens mai larg *principiile* oricărei cunoașteri și volițiuni. Oriunde conștiinței omenești i se pune problema unei serii de cunoștințe sau imbolduri sau a unui grup de forme ale existenței, *principiile* tuturor acestora trebuie să constituie obiectul filozofiei. Aceste principii sînt părțile componente simple sau presupuse, pînă acum, ca fiind simple din care se compune cunoașterea și voința în toată varietatea lor. Ca și compoziția chimică a corpurilor, structura generală a lucrurilor poate fi redusă la forme de bază și elemente de bază. Aceste ultime părți componente sau principii, odată descoperite, sînt valabile nu numai pentru ceea ce este cunoscut și accesibil în mod nemijlocit, ci și pentru lumea necunoscută și inaccesibilă. Principiile filozofice alcătuiesc, prin urmare, ultima completare de care au nevoie științele pentru a deveni un sistem unitar de explicare a naturii și a vieții omenești. În afară de formele de bază ale oricărei existențe, filozofia are numai două obiecte de cercetare propriu-zise, și anume: natura și lumea omenească. De aici rezultă în chip cu totul liresc trei grupe pentru ordonarea obiectului nostru de studiu, și anume: schematică generală a lumii, teoria principiilor naturii și, în sfîrșit, teoria omului. Această succesiune cuprinde în același timp o ordine logică *interioară*, deoarece principiile formale, valabile pentru orice existență, au întietate, iar domeniile obiectelor la care trebuie aplicate aceste principii le urmează în ordinea subordonării lor.

Iată, redate aproape cuvînt cu cuvînt, cele afirmate de d-l Dühring.

Este vorba, prin urmare, de *principii*, de teze fundamentale formale pe care le deduce din *gîndire*, nu din lumea exterioară, principii care urmează să fie aplicate la natură și omeneire și cărora, în consecință, natura și omul trebuie să li se conformeze. Dar de unde ia gîndirea aceste principii? Din ea însăși? Nu, căci însuși d-l Dühring spune: domeniul pur ideal se limitează la scheme logice și la construcții matematice (ultima afirmație mai este, pe deasupra, și falsă, cum vom vedea mai tirziu). Schemele logice se pot raporta numai la *formele gîndirii*; aici însă este vorba numai de formele exis-

tenței, de formele lumii exterioare, și niciodată gândirea nu poate să extragă și să deducă aceste forme din ea însăși, ci numai din lumea exterioară. Prin aceasta însă se răstoarnă întregul raport : principiile nu sînt punctul de plecare al cercetării, ci rezultatul ei final ; ele nu se aplică la natură și la istoria omenirii, ci sînt deduse din ele ; nu natura și omenirea se conformează acestor principii, ci, dimpotrivă, principiile sînt exacte numai în măsura în care concordă cu natura și cu istoria. Acesta este singurul mod materialist de a concepe problema, iar concepția opusă a d-lui Dühring este o concepție idealistă, care răstoarnă lucrurile cu capul în jos și construiește, întocmai ca... *un Hegel*, lumea reală din idee, din scheme, năluci sau categorii care există undeva din vecii vecilor, înaintea lumii.

Intr-adevăr, să comparăm „Enciclopedia” lui Hegel ³⁵, cu toate aiurelile ei, cu adevărurile definitive, ultime ale d-lui Dühring. Găsim la d-l Dühring în primul rînd schematica generală a lumii, care la Hegel se numește *logică*. Găsim apoi la amîndoi aplicarea acestor scheme — respectiv categorii logice — la natură : filozofia naturii ; în sfîrșit, aplicarea lor la omenire, ceea ce la Hegel poartă numele de filozofie a spiritului. „Ordinea logică interioară” a „succesiunii” d-lui Dühring ne duce astfel „în chip cu totul firesc” înapoi la „Enciclopedia” lui Hegel, din care a fost luată cu o fidelitate care-l va mișca pînă la lacrimi pe Ahasverus-ul școlii hegeliene, profesorul Michelet din Berlin ³⁶.

Așa se întîmplă cînd „conștiința”, „gîndirea” este privită în mod cu totul naturalist, ca ceva dat, de la bun început opus existenței, naturii. În acest caz trebuie să pară foarte ciudată concordanța deplină dintre conștiință și natură, dintre gîndire și existență, dintre legile gîndirii și legile naturii. Dacă apoi ne punem însă întrebarea ce sînt gîndirea și conștiința și care este originea lor, constatăm că ele sînt produse ale creierului omenesc și că însuși omul este un produs al naturii, care s-a dezvoltat în mediul lui înconjurător și împreună cu acesta ; se înțelege astfel de la sine că produsele creierului omenesc, care în ultimă instanță sînt și ele produse ale naturii, nu contrazic restul înlănțuirii din natură, ci îi corespund ³⁷.

Dar d-l Dühring nu-și poate permite să trateze atît de simplu problema. Pentru că el nu gîndește numai în numele omenirii — ceea ce, oricum, nu ar fi lipsit de importanță, ci în

numele ființelor conștiente și raționale de pe toate corpurile cerești.

Ar fi, într-adevăr, „o înjosire a formelor de bază ale conștiinței și cunoașterii dacă, dându-le epitetul de omenești, s-ar tăgădui sau măcar s-ar pune la îndoială valabilitatea lor suverană și pretenția lor de a exprima în mod necondiționat adevărul“.

Deci, pentru a nu da loc la bănuiala că pe vreun alt corp ceresc de două ori doi fac cinci, d-l Dühring nu-și poate permite să spună despre gândire că este omenească și de aceea se vede nevoit s-o despartă de unica ei bază reală pe care o cunoaștem, adică s-o despartă de om și de natură. D-l Dühring cade astfel, fără posibilitate de scăpare, într-o ideologie care îl transformă într-un epigon al „epigonului“ Hegel. De altfel vom mai avea adesea prilejul să-l salutăm pe d-l Dühring pe alte corpuri cerești.

Se înțelege de la sine că pe o asemenea bază ideologică nu se poate construi o doctrină materialistă. Vom vedea mai târziu că d-l Dühring este de repetate ori nevoit să atribuie naturii o activitate conștientă, adică ceea ce în limbaj curent se numește dumnezeu.

Dar filozoful nostru al realității mai avea și alte motive să strămute baza tuturor realităților din lumea reală în lumea ideilor. Baza filozofiei d-lui Dühring este tocmai știința acestei schematici generale a lumii, știința acestor principii formale ale existenței. Dacă deducem schematica lumii nu din mintea noastră, ci numai *prin intermediul* minții din lumea reală, dacă deducem principiile existenței din ceea ce există, nu avem nevoie de filozofie, ci de cunoștințe pozitive despre lume și despre ceea ce se întâmplă în ea; iar ceea ce rezultă nu este de asemenea filozofie, ci știință pozitivă. Dar atunci tot tomul d-lui Dühring nu ar fi altceva decât osteneală zadarnică.

Mai departe: dacă nu mai e nevoie de filozofie ca atare, atunci nu mai e nevoie nici de un sistem, nici chiar de un sistem natural al filozofiei. Înțelegerea faptului că ansamblul proceselor naturale se află într-o conexiune sistematică determină știința să demonstreze pretutindeni, atât în amănunt, cât și în ansamblu, existența acestei conexiuni sistematice. Dar o reprezentare științifică adecvată, exhaustivă a acestei conexiuni, construirea unei imagini mintale exacte a sistemului lumii în care trăim, rămîne atât pentru noi, cât și pentru toate timpurile o imposibilitate. Dacă într-un moment oarecare al dezvoltării omenirii s-ar construi un asemenea

sistem definitiv încheiat al conexiunilor din univers, atât fizice, cât și spirituale și istorice, domeniul cunoașterii omenesti ar fi astfel încheiat și, din momentul în care societatea ar fi orînduită în conformitate cu acel sistem, s-ar pune capăt oricărei dezvoltări istorice viitoare, ceea ce ar fi o absurditate, un adevărat nonsens. Prin urmare, oamenii se află în fața unei contradicții: pe de o parte, sarcina de a cunoaște în mod exhaustiv ansamblul conexiunilor sistemului lumii și, pe de altă parte, imposibilitatea, datorită propriei lor naturi și naturii sistemului lumii, de a rezolva vreodată pe deplin această sarcină. Dar această contradicție nu numai că este inerentă naturii celor doi factori: lumea și oamenii, dar ea este totodată pîrghia principală a întregului progres intelectual și se rezolvă zi de zi, în permanență, prin dezvoltarea progresivă infinită a omenirii, exact așa cum, de pildă, unele probleme matematice își găsesc soluția într-o serie infinită sau într-o fracție continuă. Într-adevăr, orice imagine mentală a sistemului lumii este și rămîne limitată obiectiv de condițiile istorice și subiectiv de structura fizică și spirituală a autorului ei. D-l Dühring declară însă dintru început că metoda sa de gîndire este o metodă care exclude orice tendință spre o reprezentare limitată în mod subiectivist a lumii. În cele ce precedă am văzut că d-l Dühring era omniprezent, că se afla pe toate corpurile cerești posibile. Acum vedem că e și atotștiutor. El a rezolvat ultimele probleme ale științei, zăvorînd astfel viitorul oricărei științe.

D-l Dühring socotește că, asemenea formelor de bază ale existenței, întreaga matematică pură poate fi creată a priori din cap, adică fără a folosi experiența pe care ne-o oferă lumea exterioară.

În matematica pură, d-l Dühring pretinde că intelectul se ocupă „cu propriile lui creații și produse ale imaginației libere”; noțiunile de număr și figură sînt „un obiect suficient pentru ea și pe care și-l poate crea singura”, și de aceea ea are „o valabilitate independentă de experiența particulară și de conținutul real al lumii”.

Că matematica pură este valabilă independent de experiența particulară a fiecărui individ în parte este, desigur, un lucru adevărat și e valabil pentru toate faptele stabilite din toate științele, ba chiar pentru toate faptele în genere. Polii magnetici, faptul că apa se compune din hidrogen și oxigen, faptul că Hegel e mort și că d-l Dühring traiește, toate acestea sînt valabile independent de experiența mea sau a altor persoane, ba chiar independent de experiența d-lui Dühring

de îndată ce îl cuprinde somnul celor drepti. În matematica pură, intelectul nu se ocupă însă nicidecum numai cu propriile lui creații și imaginații. Noțiunile de număr și figură sînt luate din lumea reală și nu de altundeva. Cele zece degete cu ajutorul cărora oamenii au învățat să numere, adică să efectueze prima operație aritmetică, sînt tot ce vrei, numai o creație liberă a intelectului nu. Pentru a număra este nevoie nu numai de obiecte care să fie numărate, dar și de capacitatea de a face abstracție, atunci cînd consideri aceste obiecte, de toate celelalte însușiri pe care le au în afară de numărul lor, iar această capacitate este rezultatul unei îndelungate dezvoltări istorice bazate pe experiență. Ca și noțiunea de număr, noțiunea de figură este luată exclusiv din lumea exterioară și nu s-a născut în cap, ca produs al gîndirii pure. Trebuie să fi existat obiecte cu anumite forme, pe care omul să le fi comparat între ele înainte de a fi putut ajunge la noțiunea de figură. Matematica pură are drept obiect formele spațiale și raporturile cantitative ale lumii reale, adică un material foarte real. Faptul că acest material apare într-o formă foarte abstractă nu poate ascunde decît superficial proveniența lui din lumea exterioară. Pentru a putea cerceta însă aceste forme și raporturi în forma lor pură, e necesar ca ele să fie complet despărțite de conținutul lor, care să fie lăsat la o parte ca ceva indiferent; astfel se obțin punctele fără dimensiuni, liniile fără grosime și lățime, a și b , x și y , constantele și variabilele și abia la urmă de tot se ajunge la creațiile și la produsele imaginației proprii libere ale intelectului, și anume la mărimile imaginare. Nici deducerea aparent apriorică a mărimilor matematice una din alta nu dovedește originea lor apriorică, ci numai legătura rațională dintre ele. Înainte de a se fi ajuns la ideea de a deduce *forma* unui cilindru din rotația unui dreptunghi în jurul uneia din laturile lui, trebuie să se fi cercetat mai întîi un număr de dreptunghiuri și cilindri reali, fie chiar și într-o formă nedesăvîrșită. Ca și toate celelalte științe, matematica s-a născut din *nevoile* oamenilor: din măsurarea suprafețelor de pămînt și a capacității vaselor, din calcularea timpului și din mecanică. Dar, ca în toate domeniile gîndirii, pe o anumită treaptă de dezvoltare legile abstrase din lumea reală sînt despărțite de lumea reală și opuse acesteia ca ceva de sine stătător, ca niște legi venite din afară, cărora lumea trebuie să li se conformeze. Așa s-a întîmplat cu societatea și cu statul, așa și nu altfel se face că matematica *pură* este *aplicată* ulterior la univers, cu

toate că este luată chiar din acest univers și nu reprezintă decît o parte a formelor care îi sînt proprii și că poate fi în genere aplicată *numai din acest motiv*.

Dar după cum d-l Dühring își închipuie că poate să deducă, fără vreun adaos experimental, din axiomele matematice — care,

„din punct de vedere pur logic, nu pot și nici nu trebuie să fie demonstrate” —

întreaga matematică pură și s-o aplice apoi la univers, tot așa el își închipuie că poate să producă mai întîi din minte formele de bază ale existenței, elementele componente simple ale oricărei cunoașteri, axiomele filozofiei, să deducă din ele întreaga filozofie sau schematica lumii și, mărinimos, să fericească apoi natura și omenirea cu această constituție a sa. Din păcate însă, natura nu este de loc alcătuită, iar omenirea numai într-o infimă parte din prusacii de la 1850 ai lui Manteuffel³⁸.

Axiomele matematice sînt expresiile conținutului de idei extrem de sărac pe care matematica trebuie să-l împrumute de la logică. Ele pot fi reduse la următoarele două :

1. Întregul este mai mare decît partea. Această propoziție este o pură tautologie, întrucît reprezentarea cantitativă de „parte” se raportează de la bun început într-un mod determinat la reprezentarea de „întreg”, în sensul că „partea” implică nemijlocit că „întregul” cantitativ constă din mai multe „părți” cantitative. Prin faptul că așa-numita axiomă constată aceasta în mod expres nu am făcut nici un pas înainte. Această tautologie poate într-o anumită măsură să fie chiar *demonstrată*, atunci cînd se spune: un întreg este ceea ce constă din mai multe părți; o parte este ceea ce împreună cu alte părți formează un întreg; prin urmare, partea este mai mică decît întregul — o deducție în care sterilitatea repetării scoate și mai mult în evidență lipsa de conținut.

2. Două mărimi egale cu o a treia sînt egale între ele. Această propoziție este, cum a demonstrat Hegel, un silogism a cărui exactitate o garantează logica³⁹, o propoziție care este deci demonstrată, deși în afara matematicii pure. Celelalte axiome despre egalitate și inegalitate nu sînt decît dezvoltări logice ale acestui silogism.

Cu aceste propoziții anemice nu avansăm prea mult nici în matematică și nici în vreun alt domeniu. Pentru a face un pas înainte trebuie să recurgem la raporturi reale, rapor-

turi și forme spațiale luate de la corpuri reale. Reprezentările de linii, suprafețe, unghiuri, poligoane, cuburi, sfere etc. sînt luate toate din realitate și se cere o doză apreciabilă de naivitate ideologică pentru a da crezare matematicienilor, care spun ca cea dintîi linie s-a născut din mișcarea unui punct în spațiu, cea dintîi suprafață — din mișcarea unei linii, cel dintîi corp — din mișcarea unei suprafețe etc. Pînă și limba se revoltă împotriva unei asemenea afirmații. O figură matematică cu trei dimensiuni se numește corp, corpus solidum, adică pe latinește chiar corp palpabil; ea poartă deci un nume care nu este în nici un caz un produs al imaginației libere, a intelectului, ci este luat din realitatea concretă.

Dar la ce bun atîtea raționamente ample? După ce la paginile 42 și 43⁴⁰ d-l Dühring a ridicat în slavă, plin de entuziasm, independența matematicii pure față de lumea empirică, apriorismul ei, îndeletnicirea ei cu creațiile și imaginațiile libere proprii ale intelectului, la pagina 63 el spune:

„Se trece ușor cu vederea că aceste elemente matematice” („număr, mărime, timp, spațiu și mișcare geometrică”) „sînt ideale numai prin forma lor..., mărimile absolute sînt deci ceva cu totul empiric, indiferent cărui gen fi aparțin”..., dar „schemele matematice permit o caracterizare ruptă de experiență și totuși suficientă”,

ceea ce este mai mult sau mai puțin valabil pentru orice abstracție, dar nu dovedește de loc că ea n-ar fi abstrasă din realitate. În schematica lumii, matematica pură s-a născut din gîndirea pură, în filozofia naturii ea este ceva cu totul empiric, luat din lumea exterioară și apoi rupt de ea. Cui să-i dăm crezare?

IV. Schematica lumii

„Ființarea atotcuprinzătoare este unică. Fiindu-și suficientă, ea nu are nimic alături sau deasupra ei. A o asocia cu o a doua ființare înseamnă a o face ceea ce nu este, anume o parte sau un element al unui întreg mai cuprinzător. Prin faptul că gîndirea noastră unitară cuprinde totul ca într-un fel de cadru, nimic din ceea ce trebuie să intre în această unitate gîndită nu poate păstra în sine un caracter de dualitate. Totodată însă nimic nu se poate sustrage acestei unități gîndite... Esența oricărei gîndiri constă în reunirea unor elemente ale conștiinței într-o unitate... Tocmai datorită capacității de unificare a gîndirii la naștere noțiunea indivizibilă de lume și este recunoscut universul, după cum o arată și cuvîntul, ca ceva în care totul este reunit într-o unitate”.

Așa spune d-l Dühring. Metoda matematică, potrivit căreia

„orice problemă trebuie rezolvată *axiomatic* cu ajutorul formelor de bază simple, ca și cum ar fi vorba de simple... principii ale matematicii”, —

această metodă este folosită aici pentru prima dată.

„Ființarea atotcuprinzătoare este unică”. Dacă o tautologie, o simplă repetare în predicat a ceea ce a fost deja exprimat în subiect, reprezintă o axiomă, ne aflăm aici în fața unei axiome de cea mai pură speță. În subiect d-l Dühring ne spune că ființarea cuprinde totul, iar în predicat susține neînfricat că în afara ei nu există nimic. Ce formidabilă „idee creatoare de sistem”!

Cu adevărat creatoare de sistem. N-am parcurs nici șase rînduri, că d-l Dühring a și transformat *unicitatea* ființării, prin intermediul gândirii noastre unitare, în *unitatea* ei. Întrucît esența oricărei gândiri constă în reunirea într-o unitate, ființarea, de îndată ce este gîndită, nu poate fi gîndită decît ca ceva unitar, iar noțiunea de lume ca o noțiune indivizibilă; și pentru că ființarea *gîndită*, *noțiunea de lume*, este unitară, și ființarea reală, lumea reală, este de asemenea o unitate indivizibilă. Așadar,

„transcendențele nu-și mai găsesc locul de îndată ce spiritul a învățat să conceapă ființarea în universalitatea sa omogenă”.

Aceasta e o campanie care eclipsează complet Austerlitz și Jena, Königgrätz și Sedan⁴¹. În două-trei fraze, în mai puțin de o pagină, de la mobilizarea primei axiome am și desființat, înlăturat și nimicuit toate transcendențele, pe Dumnezeu, oștile lui cerești, cerul, iadul și purgatoriul împreună cu nemurirea sufletului.

Cum ajungem de la unicitatea ființării la unitatea ei? Prin simplul fapt că ne reprezentăm în genere această ființare. Din moment ce gîndirea noastră unitară o cuprinde ca într-un cadru, ființarea unică devine în gîndire o ființare unitară, devine o unitate gîndită; căci esența *oricărei* gândiri constă în reunirea unor elemente ale conștiinței într-o unitate.

Ultima propoziție este pur și simplu falsă. În primul rînd, gîndirea constă în aceeași măsură în descompunerea unor obiecte ale conștiinței în elementele lor, ca și în reunirea unor elemente conexe într-o unitate. Fără analiză nu există sinteză. În al doilea rînd, gîndirea, dacă nu face boroboațe, poate să reunească într-o unitate numai elementele conștiinței

În care sau în ale căror prototipuri reale această unitate a existat dinainte. Dacă vom îngloba o perie de ghețe în categoria mamifer, asta n-o să facă nicidecum să-i crească mamele. Or, ceea ce trebuia dovedit era tocmai unitatea ființării, respectiv justificarea conceperii acesteia ca o unitate, iar dacă d-l Dühring ne asigură că el își reprezintă ființarea ca o unitate, și nu, de pildă, ca o dualitate, prin aceasta el nu ne spune decît propria sa părere, care nu este obligatorie pentru nimeni.

Expus în toată nuditatea sa, acest raționament ar suna astfel: Încep cu ființarea. Deci eu gîndesc ființarea. Ideea de ființare este unitară. Dar gîndirea și ființarea trebuie să concorde, ele corespund una alteia, ele „coincid”. Prin urmare, existența este și în realitate unitară. Prin urmare nu există „transcendențe”. Dacă d-l Dühring ar fi întrebuițat însă acest limbaj deschis în loc să ne desfete cu frazele sibilice citate mai sus, ideologia ar fi ieșit limpede la iveală. Încercarea de a dovedi realitatea unui rezultat oarecare al gîndirii prin identitatea dintre gîndire și ființare doar a fost una dintre halucinațiile cele mai fantastice... ale unui Hegel.

Chiar dacă toată argumentarea d-lui Dühring ar fi justă, el tot n-ar cuceri nici o palmă de teren de la spiritualiști. Aceștia îi răspund scurt: și pentru noi lumea este simplă; scindarea în lumea pămîntească și lumea de dincolo există numai pentru punctul nostru de vedere specific pămîntesc, împovărat de păcatul originar; în sine și pentru sine, adică în dumnezeu, întreaga ființare este un tot unitar. Ei îl vor însoți pe d-l Dühring pe celelalte corpuri cerești ale lui și îi vor arăta unul sau mai multe dintre ele pe care nu s-a comis nici un păcat originar și unde nu există deci nici opoziția dintre lumea pămîntească și lumea cealaltă, unde unitatea lumii este un postulat al credinței.

Cel mai nostim în toată această poveste este că, pentru a dovedi inexistența lui dumnezeu prin noțiunea de ființare, d-l Dühring recurge la dovada ontologică a existenței lui dumnezeu, și anume: cînd gîndim pe dumnezeu, îl gîndim ca sumă a tuturor perfecțiunilor. Dar în suma tuturor perfecțiunilor intră, înainte de toate, existența, căci o ființă care nu există este în mod necesar imperfectă. Așadar, printre perfecțiunile lui dumnezeu trebuie să numărăm și existența. Așadar, dumnezeu trebuie să existe. — La fel raționează și d-l Dühring: cînd gîndim ființarea, noi o gîndim ca o noțiune. Ceea ce cuprinde o noțiune este unitar. Ființarea nu

ar corespunde deci noțiunii sale dacă nu ar fi unitară. Prin urmare, ea trebuie să fie unitară. Prin urmare nu există Dumnezeu etc.

Cînd vorbim despre *ființare*, și numai despre ea, unitatea poate consta numai în faptul că toate obiectele despre care este vorba *sînt*, există. Ele sînt reunite în unitatea acestei ființări, și numai în această unitate, iar enunțul general potrivit căruia toate *sînt* nu numai că nu le poate conferi alte însușiri, comune sau necomune, ci exclude pentru moment luarea în considerare a oricăror asemenea însușiri. Căci, de îndată ce ne îndepărtăm, fie numai cu un milimetru, de la simplul fapt fundamental că toate aceste lucruri au ca trăsătură comună ființarea, imediat încep să se ivească în fața ochilor noștri *deosebiri* dintre aceste lucruri, și dacă aceste deosebiri constau în aceea că unele sînt albe și altele negre, că unele sînt însuflețite și altele neînsuflețite, că unele sînt, să zicem, pămîntești, și altele transcendente, la concluzia aceasta nu putem ajunge pe baza faptului că tuturor li se atribuie în aceeași măsură simpla însușire a existenței.

Unitatea lumii nu constă în ființarea ei, deși ființarea ei este o condiție prealabilă a unității sale, deoarece pentru a putea fi *unitară* ea trebuie mai întii să *ființeze*. Dincolo de limita unde încetează cîmpul nostru vizual, ființarea este în genere o problemă deschisă. Adevărata unitate a lumii constă în materialitatea ei, și aceasta este dovedită nu prin cîteva fraze de scamator, ci printr-o dezvoltare îndelungată și anevoioasă a filozofiei și a științelor naturii.

Mai departe. *Ființarea* despre care ne povestește d-l Dühring

„nu este cea ființare pură care, fiind identică cu sine însăși, ar fi lipsită de orice determinări particulare și care, de fapt, este corespondentul *neantului* gîndit sau al lipsei de gîndire”.

Vom vedea însă foarte curînd că lumea d-lui Dühring începe totuși cu o ființare lipsită de orice diferențiere internă, de orice mișcare și schimbare, astfel că, de fapt, nu este decît un corespondent al *neantului* gîndit, adică un adevărat neant. Abia din această *ființare-neant* se dezvoltă starea actuală a lumii, diferențiată, variabilă, care reprezintă o dezvoltare, o *devenire*; și abia după ce am înțeles acest lucru ajungem ca și în această eternă schimbare

„să reținem noțiunea de ființare universală identică cu sine însăși”.

Acum avem, așadar, noțiunea de ființare pe o treaptă superioară, cuprinzând în sine atât permanența, cât și schimbarea, atât ființarea, cât și devenirea. Ajunși aici, constatăm că

„genul și specia, sau, în genere, generalul și particularul, sînt cele mai simple mijloace de diferențiere, fără care nu poate fi înțeleasă structura lucrurilor”.

Acestea sînt însă mijloace de diferențiere de ordinul *calității*; după ce le-am cercetat pe acestea, mergem mai departe :

„Genurilor li se opune noțiunea de mărime, ca ceva omogen în care nu mai au loc diferențe de specie” ;

adică de la *calitate* trecem la *cantitate*, iar aceasta este totdeauna „*măsurabilă*”.

Să comparăm acum aceste „scheme generale de acțiune riguros conturate” și „punctul” lor „de vedere realmente critic” cu ideile indigeste, delirul și halucinațiile unui Hegel. Constatăm că logica lui Hegel începe de la *ființare*, întocmai ca la d-l Dühring; că ființarea se dovedește a fi *neantul*, întocmai ca la d-l Dühring; că de la această ființare-neant se trece la *devenire*, al cărei rezultat este ființarea în fapt (*Dasein*), adică o formă superioară, mai împlinită a ființării (*Sein*), întocmai ca la d-l Dühring. Ființarea în fapt duce la *calitate*, calitatea la *cantitate*, întocmai ca la d-l Dühring. Și, ca să nu lipsească nici un element esențial, d-l Dühring ne povestește cu alt prilej :

„Din regnul insensibilității se trece în cel al senzației, în pofida gradației cantitative, numai printr-un *salt calitativ*, despre care... putem afirma că se deosebește înfinit de mult de simpla gradație a uneia și aceleiași însușiri”.

Aceasta nu este altceva decît linia nodală hegeliană a măsurilor, de-a lungul căreia simpla creștere sau scădere cantitativă produce la anumite puncte nodale determinate un *salt calitativ*, de pildă în cazul încălzirii sau răcirii apei, unde punctul de fierbere și cel de înghețare sînt nodurile la care se produce — la presiune normală — saltul spre o nouă stare de agregare, cînd, prin urmare, cantitatea trece în calitate.

Cercetarea noastră a încercat și ea să pătrundă pînă la rădăcina lucrurilor, și drept rădăcină a radicalelor scheme de bază dühringiene ea găsește... „halucinațiile” unui Hegel, categoriile „Logicii” hegeliene — partea întii, teoria ființării⁴² — într-o „succesiune” strict veche-hegeliană și aproape fără vreo tentativă de a masca plagiatul!

Și, fără a se mulțumi să ia de la precursorul său, pe care l-a hulit atît, întreaga schematică a ființării, d-l Dühring — după ce a dat el însuși exemplul de mai sus cu privire la trecerea prin salt a cantității în calitate — spune fără pic de jenă despre Marx :

„Cit de comică apare, de pildă, referirea” (lui Marx) „la reprezentarea confuză și nebuloasă a lui Hegel despre trecerea cantității în calitate !”

Reprezentare confuză și nebuloasă ! Cine se transformă aici și cine apare aici comic, domnule Dühring ?

Prin urmare, toate aceste perle nu numai că nu sînt „rezolvate axiomatic”, după toate regulile, ci sînt pur și simplu introduse din afară, adică din „Logica” lui Hegel. Și anume în așa fel încît în tot capitolul nu găsim nici măcar umbra unei legături interne, în măsura în care această legătură nu este luată și ea de la Hegel, totul reducîndu-se, în cele din urmă la o filozofare lipsită de conținut despre spațiu și timp, despre constanță și schimbare.

De la ființare (Sein), Hegel ajunge la esență (Wesen), la dialectică. Aici el tratează determinările reflecției, opozițiile și contradicțiile lor interne, ca, de pildă, pozitivul și negativul, trece apoi la *cauzalitate* sau la raportul dintre cauză și efect și încheie cu *necesitatea*. La fel și d-l Dühring. Ceea ce Hegel numește teoria esenței, d-l Dühring traduce prin însușiri logice ale ființării. Acestea constau însă, înainte de toate, în „antagonismul dintre forțe”, în *opoziții*. D-l Dühring, în schimb, neagă categoric contradicția ; vom reveni mai tîrziu asupra acestei chestiuni. El trece apoi la *cauzalitate* și de la aceasta la *necesitate*. Cînd d-l Dühring spune, așadar, despre sine :

„Noi, care nu filozofăm din colivie”.

el se gîndește, probabil, că filozofează în colivie, și anume în colivia schematismului hegelian al categoriilor.

V. Filozofia naturii. Timp și spațiu

Să trecem acum la *filozofia naturii*. D-l Dühring are și aici toate motivele să fie nemulțumit de predecesorii săi.

Filozofia naturii „a decăzut atit de mult, încit a devenit un fel de pseudopoezie deșartă, la baza căreia stă ignoranța, ajungind la chere-mul filozofării prostituate a unui Schelling și a altora de teapa lui, care fac pe sacerdoții absolutului și mistifică publicul”. Oboseala ne-a salvat de acești „avortoni”, dar pînă acum ea nu a făcut loc decit „șovăielilor”; „iar în ceea ce privește publicul mai larg, se știe că pentru el dispariția unui șarlatan mai mare nu constituie adesea decit un prilej pentru un succes mai mărunț, dar mai versat în asemenea treburi, de a repeta sub o firmă nouă exhibițiile primului”. Cercetătorii naturii în-șiși nu prea „au chef să facă incursiuni în împărăția ideilor care îmbrățișează întreaga lume” și de aceea se fac vinovați de un șir întreg de „concluzii pripite incoerente” în domeniul teoriei.

De aceea este absolut necesară o intervenție salvatoare și, din fericire, îl avem pe d-l Dühring.

Pentru a putea aprecia cum se vine descoperirile care urmează privitoare la dezvoltarea lumii în timp și la limitare a ei în spațiu, trebuie să ne întoarcem din nou la câteva pasaje din „schematica lumii”.

Ființării i se atribuie, tot în concordanță cu Hegel („Enciclopedia”, § 93), infinitatea — care la Hegel poartă numele de infinitate *rea*⁴³ —, această infinitate fiind apoi supusă cercetării.

„Forma cea mai clară a infinității gindite *fără contradicții* este acumularea nelimitată a numerelor în seria numerelor... Așa cum putem adăuga fiecărui număr cite o unitate fără să epuizăm vreodată posibilitatea de a continua numărătoarea, tot așa fiecărei stări a existenței i se adaugă o stare următoare, iar în producerea nelimitată a acestor stări constă infinitatea. De aceea această infinitate *gîndită precis* are o singură formă de bază cu o singură direcție. Deși pentru gîndirea noastră este indiferent dacă își reprezintă acumularea stărilor în această direcție sau într-o direcție opusă, o asemenea infinitate care merge înapoi nu este totuși altceva decit o reprezentare pripită. Într-adevăr, întrucit această infinitate ar trebui să fi fost parcursă în realitate în direcție *inversă*, ar însemna ca în fiecare din stările sale să aibă o serie infinită de numere îndărătul său. Însă în felul acesta ne-am afla în fața unei contradicții inadmisibile, și anume a unei serii infinite de numere numărate, așa că presupunerea unei a doua direcții a infinității se dovedește a fi absurdă”.

Prima concluzie care decurge din această concepție a infinității este că înlănțuirea cauzelor și efectelor din lume trebuie să fi avut o dată un început:

„un număr infinit de cauze care să se fi rînduit deja una după alta este de neconceput, pentru simplul motiv că presupune numărul infinit ca numărât”.

Prin urmare, existența unei cauze *ultime* este dovedită.
A doua concluzie este

„legea numărului determinat: acumularea elementelor identice ale unui gen real oarecare de obiecte de sine stătătoare poate fi gîndită numai ca formare a unui număr determinat”. Nu numai numărul existent de orpuri cerești trebuie să fie determinat în sine în fiecare moment dat, dar și numărul total al celor mai mici particule de materie de sine stătătoare existente în lume. Această din urmă necesitate este adevărata cauză pentru care nici o combinație nu poate fi gîndită fără atomi. Orice divizare reală are întotdeauna o determinație finită și trebuie s-o aibă, pentru a nu da naștere contradicției numărului infinit numărât. Din aceeași cauză, nu numai că numărul mișcărilor de revoluție efectuate pînă în prezent de Pămînt în jurul Soarelui trebuie să fie determinat, deși acest număr nu ne este cunoscut, dar și toate procesele periodice ale naturii trebuie să fi avut un început oarecare, iar toate diferențierile, toate formele multiple succesive ale naturii trebuie să-și aibă rădăcina într-o stare identică cu sine însăși. Această stare poate că a existat dintotdeauna fără a implica vreo contradicție, dar și această reprezentare ar fi exclusă dacă timpul în sine ar consta din părți reale și nu ar fi, dimpotrivă, divizat după plac de intelectul nostru prin simpla presupunere ideală a posibilităților. Cu conținutul real și diferențiat în sine al timpului, lucrurile stau altfel: această umplere reală a timpului cu fapte ce pot fi deosebite unele de altele, precum și formele de existență ale acestui domeniu fac parte, datorită diferențierii lor, tocmai din ceea ce poate fi numărât. Dacă ne închipuim o stare care este lipsită de schimbări și care în identitatea sa cu sine însăși nu prezintă nici un fel de diferențe ale succedării, atunci noțiunea mai specială de timp se transformă și ea în ideea mai generală de ființare. Ce-ar putea însemna acumularea unei durate goale nici nu este de închipuit.

Astfel vorbește d-l Dühring, destul de încîntat de importanța acestor descoperiri. La început el își exprimă speranța că „cel puțin” ele „nu vor fi privite ca un adevăr fără importanță”; însă mai departe el spune:

„Să ne amintim de formulările *extrem de simple* prin care noi am dat noțiunilor de infinit și criticii lor o *însemnatate necunoscută pînă acum*... Sa ne amintim de elementele concepției universale despre spațiu și timp, construite atît de *simplu* datorită prezenței precizării și aprofundării”.

Noi am dat! Prezenta precizare și aprofundare! Cine sîntem noi și cînd se desfășoară prezentul nostru? Cine aprofundează și precizează?

„Teză. Lumea are un început în timp și este limitată și în spațiu.
— Dovadă: dacă presupunem că lumea nu are un început în timp,

atunci pînă la fiecare moment dat s-a scurs o eternitate și deci a trecut o serie infinită de stări succesive ale lucrurilor în lume. Dar infinitatea unei serii constă tocmai în faptul că aceasta nu poate fi niciodată împlinită printr-o sinteză succesivă. Prin urmare este imposibil să se fi scurs o serie infinită în lume; așadar, un început al lumii este o condiție necesară a ființării sale în fapt, ceea ce trebuia să fie dovedit în primul rînd. — În privința celei de-a doua părți a tezei, să presupunem din nou contrarul; lumea este atunci un tot infinit dat de lucruri existente concomitent. Dar mărirea unei cantități care nu este dată în cadrul unor anumite limite oricărei intuiții, nu o putem gîndi altfel decît prin sinteza părților, iar totalitatea unei asemenea cantități decît prin sinteza împlinită sau prin adăugarea repetată a unității la sine însăși. Prin urmare, pentru a gîndi lumea, care umple toate spațiile, ca un tot, sinteza succesivă a părților unei lumi infinite ar trebui considerată împlinită, adică la numărarea tuturor lucrurilor coexistente ar trebui să se considere că a trecut un timp infinit, ceea ce este imposibil. Prin urmare, un agregat infinit de lucruri reale nu poate fi considerat ca un tot dat, deci nici ca ceva dat *concomitent*. Așadar, o lume nu este infinită din punctul de vedere al întinderii ei în spațiu, ci este închisă în granițele sale, și acesta era al doilea lucru” (care trebuia demonstrat).

Aceste teze sînt copiate cuvînt cu cuvînt dintr-o carte binecunoscută, care a apărut pentru prima dată în 1781 și care poartă titlul : „Kritik der reinen Vernunft”, de *Immanuel Kant*, unde le poate citi oricine în partea întii, diviziunea a doua, cartea a doua, capitolul al doilea, secțiunea a doua : Prima antinomie a rațiunii pure ⁴⁴. D-lui Dühring îi aparține deci numai gloria de a fi lipit *numele* : legea numărului determinat pe o idee exprimată de Kant și de a fi făcut descoperirea că a fost odată un timp cînd timpul încă nu exista, deși lumea exista deja. Pentru tot restul, adică pentru tot ce mai are un oarecare sens în expunerea d-lui Dühring, „noi” înseamnă... Immanuel Kant, iar „prezentul” este în vîrstă de numai 95 de ani. Într-adevăr „extrem de simplu” ! Ciudată „însemnătate necunoscută pînă acum” !

Dar Kant nu afirmă nicidecum că tezele de mai sus sînt definitiv stabilite prin demonstrația sa. Dimpotrivă, pe contrapagină el susține și dovedește contrarul, și anume că lumea nu are un început în timp și nu are un sfîrșit în spațiu ; și tocmai în faptul că una din teze poate fi demonstrată tot atît de bine ca și cealaltă vede el antinomia, contradicția de nerezolvat. Oamenii mai mărunți ar fi căzut, poate, pe gînduri văzînd că „un Kant” s-a lovit aici de o dificultate de nerezolvat. Nu însă îndrăznețul nostru fabricant „de concluzii și concepții profund originale” : el copiază fără jenă din antinomia lui Kant ceea ce îi poate servi, iar restul îl zvirle deoparte.

Chestiunea în sine se rezolvă foarte simplu. Eternitatea în timp, infinitatea în spațiu constau din capul locului și potrivit înțelesului simplu al acestor cuvinte în aceea că nu au un sfârșit în *nici* o parte : nici înainte, nici înapoi, nici în sus, nici în jos, nici la dreapta, nici la stînga. Infinitatea aceasta este cu totul alta decît aceea a unei serii infinite, căci aceasta începe întotdeauna cu unu, cu un termen prim. Faptul că această reprezentare a seriei nu poate fi aplicată obiectului nostru se vedește de îndată ce o aplicăm spațiului. Seria infinită aplicată la spațiu este o linie trasă la infinit dintr-un punct determinat într-o direcție determinată. Este oare exprimată astfel, fie și pe departe, infinitatea spațiului ? Dimpotrivă, este nevoie de nu mai puțin decît șase linii trase din acest punct în direcții triplu opuse pentru a avea o reprezentare a dimensiunilor spațiului ; am avea deci șase dimensiuni de genul acesta. Kant și-a dat atît de bine seama de acest lucru, încît a transpus seria sa de numere asupra spațialității lumii numai în mod indirect, pe ocolite. D-l Dühring, în schimb, ne obligă să admitem șase dimensiuni în spațiu, pentru ca imediat după aceea să nu găsească destule cuvinte pentru a-și exprima indignarea față de misticismul matematic al lui Gauss, care nu voia să se mulțumească cu cele trei dimensiuni obișnuite ale spațiului ⁴⁵.

Aplicată la timp, linia infinită în ambele direcții, sau seria de unități infinită în ambele direcții, are un anumit sens figurat. Dacă ne inchipuim însă timpul ca o serie începînd cu *unu* sau ca o linie pornind de la un *punct* determinat, spunem din capul locului că timpul are un început, adică presupunem tocmai ceea ce trebuie să demonstrăm. Îi atribuim infinității timpului un caracter unilateral, înjumătățit ; dar o infinitate unilaterală, înjumătățită este și ea o contradicție în sine, este exact contrarul unei „infinități gîndite fără contradicții”. Această contradicție o putem evita numai dacă presupunem că unu cu care începem să numărăm seria, punctul de la care începem să măsurăm linia, este un unu oarecare în serie, un punct oarecare pe linie și că liniei sau seriei îi este indiferent unde le plasăm.

Dar cum rămîne cu contradicția cuprinsă într-o „serie infinită de numere numărate” ? Vom fi în stare s-o cercetăm mai îndeaproape de îndată ce d-l Dühring ne va fi arătat scamatoria cu ajutorul căreia se poate *număra această serie infinită*. Dacă va fi în stare să numere de la $-\infty$ (minus infinit) pînă la zero, atunci să poftescă din nou pe aici. Doar

e limpede că, de oriunde ar începe, numărătoarea lasă în urmă o serie infinită și, împreună cu ea, problema pe care urmează s-o rezolve. N-are decît să inverseze propria sa serie infinită $1+2+3+4\dots$ și să încerce să numere îndărăt de la capătul infinit la unu; este, evident, încercarea unui om care nici nu-și dă seama despre ce este vorba. Ba mai mult. Dacă d-l Dühring susține că seria infinită a timpului scurs ar fi numărată, el susține implicit că timpul are un început; căci altfel nici n-ar putea începe „să numere”. Deci el introduce din nou pe furis ca premisă ceea ce trebuie să dovedească. Reprezentarea seriei infinite numărate, cu alte cuvinte legea universală dühringiană a numărului determinat, este deci o *contradictio in adjecto**, conține o contradicție în sine însăși, și anume o contradicție *absurdă*.

E limpede: infinitul care are un sfîrșit, dar nu are început, nu este nici mai mult nici mai puțin infinit decît acela care are un început, dar nu are un sfîrșit. Chiar și o fărîmă de discernămint dialectic ar fi trebuit să-i spună d-lui Dühring că începutul și sfîrșitul sînt în mod necesar legate unul de altul, ca polul nord și polul sud, și că, dacă lăsăm la o parte sfîrșitul, atunci începutul devine sfîrșit, *singurul* sfîrșit pe care îl are seria, și viceversa. Toată această iluzie ar fi imposibilă dacă nu ar exista obișnuința matematică de a opera cu serii infinite. Deoarece în matematică sîntem nevoiți să pornim de la determinat, de la finit, pentru a ajunge la nedeterminat, la infinit, toate seriile matematice, pozitive sau negative, trebuie să înceapă cu unu, căci altfel nu se poate opera cu ele. Necesitatea ideală a matematicianului este însă departe de a fi o lege obligatorie pentru lumea reală.

De altfel d-l Dühring nu va reuși niciodată să gîndească infinitul real ca fiind lipsit de contradicții. Infinitul este o contradicție și este plin de contradicții. O contradicție este însuși un infinit alcătuit numai din mărimi finite, și totuși așa este. Caracterul limitat al lumii materiale duce la contradicții în aceeași măsură ca și nelimitarea ei, și orice încercare de a evita aceste contradicții duce, după cum am văzut, la alte contradicții și mai grave. Tocmai *pentru* că infinitul este o contradicție, el este un proces infinit, care se desfășoară fără sfîrșit în timp și spațiu. Suprimarea acestei contradicții ar fi sfîrșitul infinitului. Acest lucru l-a înțeles

* Contradicție în adjectiv, adică o contradicție absurdă (de pildă „fier de lemn”, „pătrat rotund” etc.). — *Nota trad.*

foarte just Hegel, de aceea și tratează cu disprețul cuvenit pe domnii care debitează tot felul de sofisticării în legătură cu această contradicție.

Să mergem mai departe. Așadar, timpul a avut un început. Dar ce a fost înaintea acestui început? Lumea, aflată într-o stare identică cu sine însăși, invariabilă. Și, întrucît în această stare nu există schimbări care să se succedă, noțiunea mai specială de timp se modifică în ideea mai generală de *ființare*. În primul rînd, nu ne interesează aici cîtuși de puțin care noțiuni se modifică în capul d-lui Dühring. Nu este vorba de *noțiunea de timp*, ci de timpul *real*, de care d-l Dühring nu va putea nicidecum să scape atît de ușor. În al doilea rînd, oricît s-ar modifica noțiunea de timp în ideea mai generală de ființare, tot nu am face nici un pas înainte, căci formele de bază ale oricărei existențe sînt spațiul și timpul, și o existență în afara timpului este o absurditate tot atît de mare ca și o existență în afara spațiului. „Ființarea trecută în mod atemporal” a lui Hegel și „ființarea anterioară eternității”⁴⁶ neoschellingiană sînt reprezentări raționale în comparație cu această ființare în afara timpului. Tocmai de aceea d-l Dühring procedează cu mare precauție: propriu-zis este vorba de timp, dar de un timp care în fond nu poate fi numit timp, deoarece timpul în sine nu constă din părți reale și este divizat numai în mod arbitrar de intelectul nostru; numai o umplere reală a timpului cu fapte ce pot fi deosebite unele de altele ține de domeniul a ceea ce poate fi numărat, iar ce ar putea să însemne acumularea unei durate goale nici nu se poate închipui. Ce ar putea să însemne această acumulare ne este aici cu desăvîrșire indiferent; se pune întrebarea: durează oare lumea în starea presupusă aici, are ea oare o durată în timp? Că nu obținem nimic măsurînd o asemenea durată lipsită de conținut, așa cum nu obținem nimic măsurînd fără rost și fără sens spațiul gol, aceasta o știm de mult; tocmai din cauza caracterului anost al unui asemenea procedeu, Hegel a și numit această infinitate *infinitatea rea*. După părerea d-lui Dühring, timpul există numai datorită schimbărilor care se petrec, și nu schimbările sînt acelea care există în timp și prin timp. Tocmai pentru că este deosebit, independent de schimbări, timpul poate fi măsurat prin schimbările care se petrec, căci pentru a măsura e nevoie întotdeauna de ceva diferit de ceea ce urmează să fie măsurat. Iar timpul în care nu se petrec schimbări perceptibile este departe de a nu fi timp; el este, dimpotrivă, timpul *pur*,

neafectat de amestecuri străine, prin urmare timpul adevărat, timpul *ca atare*. Într-adevăr, dacă vrem să sesizăm noțiunea de timp în toată puritatea sa, separată de toate amestecurile străine și lăaturalnice, sîntem nevoiți să lăsăm la o parte, ca neavîndu-și locul aici, variatele evenimente care se petrec simultan sau succesiv în timp și astfel să ne reprezentăm un timp în care nu se petrece nimic. În felul acesta n-am făcut ca noțiunea de timp să fie absorbită de ideea generală de existență, ci abia am ajuns la noțiunea pură de timp.

Toate aceste contradicții și ineptii nu sînt însă decît un simplu joc de copii față de confuzia la care ajunge d-l Dühring cu starea inițială a lumii identică cu sine însăși. Dacă lumea a fost odată într-o stare în care nu a avut loc nici o schimbare, cum a putut ea să treacă de la această stare la schimbare? Ceea ce nu suferă nici o schimbare, mai ales dacă a existat așa din totdeauna, nu poate în nici un caz să iasă prin sine însuși din această stare, să treacă la starea de mișcare și de schimbare. Trebuie să fi venit deci din exterior, din afara lumii un impuls prim care s-o fi pus în mișcare. După cum se știe însă, „impulsul prim” nu este decît o altă expresie pentru dumnezeu. D-l Dühring, care în a sa schematică a lumii pretindea că s-a debarasat cu totul de dumnezeu și de lumea cealaltă, readuce pe ambii în filozofia naturii, într-o formă mai precizată și mai aprofundată.

Mai departe, d-l Dühring spune :

„Acolo unde mărimea este atributul unui element constant al existenței, ea va rămîne neschimbată în determinația ei. Acest lucru e valabil... pentru materie și pentru forța mecanică”.

Prima propoziție reprezintă, în treacăt fie zis, un exemplu grăitor pentru grandilocvența axiomatic-tautologică a d-lui Dühring : acolo unde mărimea nu se schimbă, ea rămîne aceeași. Așadar, cantitatea de forță mecanică existentă o dată în lume rămîne veșnic aceeași. Facem abstracție de faptul că, în măsura în care acest lucru este exact, el a fost cunoscut și formulat în filozofie încă acum vreo trei sute de ani, de către Descartes⁴⁷, că în științele naturii teoria conservării forței cunoaște de douăzeci de ani o largă răspîndire și că d-l Dühring, limitînd-o la forța *mecanică*, n-o perfecționează cu nimic. Unde se afla însă forța mecanică în timpul stării de neschimbare? La această întrebare d-l Dühring refuză cu încăpăținare să ne dea vreun răspuns.

Unde se afla atunci, domnule Dühring, forța mecanică veșnic egală cu ea însăși și ce pune ea în mișcare? Răspuns :

„Starea originară a universului, sau, mai precis, a unei existențe a materiei care nu suferă schimbări și care nu implică nici o acumulare de schimbări în timp, este o problemă pe care poate s-o respingă numai o minte care vede culmea înțelepciunii în automatizarea puterii sale de creație”.

Prin urmare : ori acceptați orbește starea mea originară invariabilă, ori eu, Eugen Dühring, cel capabil de creație, vă declar că sinteți niște eunuci spirituali. Aceasta poate, desigur, să sperie pe unii. Noi, care am mai văzut câteva mostre ale puterii de creație a d-lui Dühring, ne putem permite să nu răspundem deocamdată la eleganta insultă și să întrebăm încă o dată : dar, nu vă fie cu supărare, domnule Dühring, cum stau lucrurile cu forța mecanică ?

D-l Dühring e pus în încurcătură.

Intr-adevăr, se bîlbîie el, „identitatea absolută a stării-limită inițiale nu oferă în sine nici un principiu de trecere. Să ne amintim însă că în fond la fel stau lucrurile cu orice verigă nouă, fie ea cît de mică, din lanțul atît de bine cunoscut nouă al ființării. Cine vrea, prin urmare, să ne facă greutăți în acest caz principal trebuie să aibă grijă să nu le treacă cu vederea în alte împrejurări mai puțin bătătoare la ochi. În afară de aceasta, rămîne deschisă posibilitatea intercalării unor stări intermediare, într-o gradație progresivă, și prin aceasta rămîne punea continuității, pentru ca, parcurgînd o în sens invers, să se ajungă pînă la dispariția deplină a schimbărilor. Desigur, din punct de vedere pur logic această continuitate nu ne poate ajuta să învingem dificultatea principală, dar ea constituie pentru noi forma de bază a oricărei legități și a oricărei alte treceri cunoscute, așa că avem dreptul s-o folosim și ca o mijlocire între echilibrul inițial și zdruncinarea lui. Dacă ne-am închipui însă echilibrul, ca să zicem așa (!), nemișcat, în conformitate cu noțiunile admise fără prea mare ezitare (!) în mecanica noastră actuală, nu s-ar putea explica de loc în ce mod ar fi putut ajunge materia pînă la starea de schimbare”. Pe lîngă mecanica maselor mai există însă, spune d-l Dühring, și o schimbare a mișcării maselor în mișcare a particulelor celor mai mici, dar în ceea ce privește modul cum se efectuează aceasta „nu avem pînă acum un principiu general și nu trebuie deci să ne mirăm dacă aceste fenomene sînt oarecum *invăluite de neurgă*”.

Asta e tot ce are de spus d-l Dühring. Și într-adevăr ar trebui să vedem culmea înțelepciunii nu numai în automatizarea puterii de creație, dar și în credința oarbă, dacă am vrea să ne mulțumim cu asemenea jalnice subterfugii și vorbe goale. D-l Dühring recunoaște că identitatea absolută nu poate ajunge prin sine însăși la schimbare. Nu există nici un mij-

loc cu ajutorul căruia echilibrul absolut poate să treacă prin sine însuși la mișcare. Dar ce rămâne atunci? Trei formulări false și găunoase.

Întii: Este la fel de greu de dezvăluit trecerea de la orice verigă, oricât de mică, a binecunoscutului lanț al ființării la veriga următoare. Se pare că d-l Dühring îi consideră pe cititorii săi niște sugaci. Dezvăluirea diferitelor treceri și legături ale celor mai mici verigi din lanțul ființării constituie tocmai conținutul științelor naturii, și dacă cu prilejul acesta se ivește vreo dificultate, nimănui, nici măcar d-lui Dühring, nu-i trece prin minte să pornească de la nimic pentru a explica mișcarea care s-a produs, ci întotdeauna numai de la transmiterea, transformarea sau propagarea unei mișcări anterioare. Aici însă este vorba, cum singur recunoaște, de a produce mișcarea din nemișcare, adică *din nimic*.

În al doilea rînd, avem „puntea continuității”. Firește, din punct de vedere pur logic, ea nu ne ajută să *îvingem* dificultatea, dar avem totuși dreptul s-o folosim ca o mijlocire între nemișcare și mișcare. Din păcate, continuitatea nemișcării constă în a *nu* se mișca; cum se poate produce mișcarea cu ajutorul ei rămîne mai misterios ca oricînd. Și în oricîte părțile infinite de mici ar diviza d-l Dühring trecerea sa de la lipsa totală de mișcare la mișcarea universală și oricît de lungă ar fi durata de timp pe care i-ar atribui-o, tot nu ne-am mișca din loc nici măcar cu o zecime de miime de milimetru. Fără un act de creație nu putem, desigur, trece de la nimic la ceva, chiar dacă acest ceva ar fi tot atît de mic ca și un diferențial matematic. Puntea continuității nu este deci nici măcar o punte a măgarului *; pe o asemenea punte nu poate trece decît d-l Dühring.

În al treilea rînd. Atîta timp cît e valabilă mecanica actuală — și ea constituie, după d-l Dühring, una dintre pîrghiile esențiale în educarea gîndirii —, nu se poate explica de loc cum s-ar putea ajunge de la nemișcare la mișcare. Dar teoria mecanică a căldurii ne arată că în anumite condiții mișcarea maselor se transformă în mișcare moleculară (cu toate că și aici mișcarea se naște dintr-o altă mișcare, dar niciodată din nemișcare), și aceasta, spune cu timiditate d-l Dühring, ar putea eventual să ofere o punte de legătură între ceea ce e strict static (în echilibru) și ceea ce e dinamic (în miș-

* În original, joc de cuvinte: Eselsbrücke (puntea măgarului) înseamnă în limba germană ceva în genul „fițiucii” cu însemnări copiate de care se servesc elevii leneși. — *Nota trad.*

care). Dar aceste fenomene „sînt oarecum învăluite de negură” și tot în negură ne lasă și d-l Dühring.

Îată unde am ajuns după toată aprofundarea și precizarea. Ne-am afundat tot mai mult într-o absurditate tot mai crasă pentru ca în cele din urmă să ajungem în mod inevitabil „în negură”. Dar pe d-l Dühring acest lucru îl jenează prea puțin. Chiar pe pagina următoare el are îndrăzneala să susțină că

„a reușit să umple noțiunea de imobilitate identică cu sine însăși cu un conținut real, dedus nemijlocit din comportarea materiei și a forțelor mecanice”.

Și omul acesta tratează pe alții drept „șarlatani”!

Din fericire, din toată această rătăcire și bijbiire nepuțincoasă „în negură” ne mai rămîne o mîngiere, care, într-adevăr, îți ridică moralul :

„Matematica locuitorilor altor corpuri cerești nu poate să se întemeieze pe alte axiome decît pe ale noastre!”

VI. Filozofia naturii. Cosmogonie, fizică, chimie

În continuare ajungem la teoriile despre modul în care s-a format lumea actuală.

O stare de dispersie universală a materiei, spune d-l Dühring, a fost reprezentarea de la care au pornit și filozofii ionieni, dar mai ales de la Kant încoace, ipoteza unei nebuloase inițiale a jucat un rol nou, gravitația și radieră căldurii permițînd explicarea formării treptate a diferitelor corpuri cerești solide. Teoria mecanică a căldurii din timpul nostru, spune el mai departe, ne permite să formulăm concluzii mult mai precise cu privire la stările din trecut ale universului. Cu toate acestea, „starea de dispersie gazoasă poate să constituie punctul de plecare al unor deducții serioase numai dacă în prealabil putem să determinăm mai precis sistemul mecanic care îi este inerent. În caz contrar, nu numai ideea rămîne de fapt foarte nebuloasă, dar chiar nebuloasa inițială devine efectiv tot mai deasă și mai impenetrabilă pe măsură ce se succedă deducțiile... Deocamdată totul mai rămîne în starea vagă și înformă a unei idei de dispersie, imposibil de determinat mai în-deaproape”; și astfel avem „în reprezentarea acestui univers gazos o concepție extrem de aeriană”.

Teoria kantiană despre nașterea tuturor corpurilor cerești actuale din mase nebuloase în rotație a fost cel mai mare progres pe care l-a făcut astronomia de la Copernic încoace. Pentru prima dată a fost zdruncinată concepția potri-

vit căreia natura nu ar avea o istorie în timp. Până atunci se considera că corpurile cerești se mișcă de la început pe aceleași orbite și se află în stări mereu identice; și chiar dacă, pe diferite corpuri cerești, ființele organice individuale pierreau, genurile și speciile erau considerate imuabile. Era evident că natura se află în permanentă mișcare, dar această mișcare apărea ca o repetare neîncetată a aceluiași proces. În această concepție întru totul corespunzătoare modului de gândire metafizic, Kant a făcut prima breșă, și anume într-un mod atât de științific, încât majoritatea argumentelor aduse de el sînt valabile și azi. Se înțelege că, strict vorbind, teoria kantiană este și acum numai o ipoteză. Dar și sistemul cosmic al lui Copernic nu este nici astăzi mai mult decît atât⁴⁸, iar după ce s-a dovedit pe cale spectroscopică, în mod indubitabil, existența unor astfel de mase gazoase incandescente pe bolta cerească, a amuțit și opoziția științifică împotriva teoriei lui Kant. Nici d-l Dühring nu poate s-o scoată la capăt cu construcția sa cosmică fără să recurgă la un asemenea stadiu de nebuloasă; în schimb se răzbuună cerînd să i se arate sistemul mecanic care este inerent acestei stări de nebuloasă și, fiindcă aceasta nu este cu puțință, îi dă stării de nebuloasă tot felul de epitete disprețuitoare. Din păcate, știința de astăzi nu poate să caracterizeze acest sistem în așa fel încît să-l satisfacă pe deplin pe d-l Dühring. Tot atât de puțin poate ea să răspundă la multe alte întrebări. La întrebarea: „de ce nu au broaștele coadă?”, ea nu poate pînă acum să răspundă decît: „pentru că au pierdut-o”. Dacă cineva s-ar supăra însă primind un astfel de răspuns și ar spune că toate acestea țin de domeniul vag și inform al unei idei de pierdere ce nu poate fi determinată mai îndeaproape și constituie o concepție extrem de aeriană, tot nu am face un pas înainte cu asemenea aplicări ale moralei la științele naturii. Dezaprobări și manifestări de supărare de felul acesta pot avea loc întotdeauna și pretutindeni, și tocmai de aceea nu sînt la locul lor niciodată și nicăieri. Dar cine îl împiedică pe d-l Dühring să descopere el însuși sistemul mecanic al nebuloasei inițiale?

Din fericire, aflăm acum că masa nebuloasă a lui Kant

⁴⁸ „este departe de a coincide cu o stare perfect identică a mediului cosmic, sau, altfel exprimat, cu starea identică cu sine însăși a materiei”.

Ferice de Kant, care, mergînd de la corpurile cerești existente înapoi la globul nebular, s-a putut mulțumi cu

atît și nici n-a visat măcar despre o stare identică cu sine însăși a materiei ! Menționăm în treacăt că, dacă în științele de astăzi ale naturii sfera nebuloasă a lui Kant este denumită nebuloasă inițială, această expresie trebuie, bineînțeles, luată într-un sens relativ. Vorbim de o nebuloasă inițială, pe de o parte, ca origine a corpurilor cerești existente, iar pe de altă parte ca cea mai veche formă a materiei pe care am putut-o cunoaște pînă astăzi. Aceasta nu exclude de loc, ci, dimpotrivă, presupune chiar că materia a trecut, înainte de a deveni nebuloasă inițială, printr-un șir infinit de alte forme.

D-l Dühring vede că aici este în avantaj. Acolo unde noi, împreună cu știința, ne oprim în mod provizoriu la nebuloasă — tot în mod provizoriu — inițială, pe el știința științelor lui îl ajută să se întoarcă cu mult îndărăt, la acea

„stare a mediului cosmic care nu poate fi concepută nici ca pur statică în sensul actual al acestei noțiuni, nici ca dinamică“

care deci nici nu poate fi concepută.

„Unitatea materiei și a forței mecanice, pe care o denumim mediu cosmic, este o formulă, ca să zicem așa, logic-reală pentru a indica starea identică cu sine însăși a materiei ca premisă a tuturor stadiilor de dezvoltare ce pot fi numărate“.

Se vede că sîntem departe de a fi scăpat de starea inițială identică cu sine însăși a materiei. Ea e desemnată aici ca unitate a materiei și a forței mecanice, iar această unitate e numită o formulă logic-reală etc. De îndată ce încetează deci unitatea materiei și a forței mecanice începe mișcarea.

Formula logic-reală nu este decît o încercare neputincioasă de a folosi pentru filozofia realității categoriile hegeliene în sine (Ansich) și pentru sine (Fürsich). „În sine“ reprezintă la Hegel identitatea inițială a contrariilor nedezvoltate, ascunse într-un lucru, într-un proces, într-o noțiune ; în „pentru sine“ apare diferențierea și separarea acestor elemente ascunse și începe lupta dintre ele. Ni se cere deci să ne reprezentăm starea inițială de nemișcare ca unitate a materiei și a forței mecanice, iar trecerea la mișcare ca separare și opunere a lor. Ceea ce am obținut astfel nu este însă dovada realității acelei imaginare stări inițiale, ci numai faptul că ea poate fi subsumată categoriei hegeliene de „în sine“, iar încetarea ei tot atît de imaginară categoriei „pentru sine“. Hegel, ajutor !

Materia, spune d-l Dühring, este purtătoarea oricărei realități ; prin urmare, nu poate să existe forță mecanică în afara materiei. Pe de altă parte, forța mecanică este o stare a materiei. În starea inițială deci, în care nu se întâmplă nimic, materia și starea ei, adică forța mecanică, erau una. Mai târziu, când a început să se întâmple ceva, starea trebuie să se fi separat, desigur, de materie. Așadar, ni se cere să ne declarăm satisfăcuți cu fraze mistice de genul acesta și cu asigurarea că starea identică cu sine însăși n-a fost nici statică și nici dinamică, nici în echilibru și nici în mișcare. Tot nu știm încă unde a fost forța mecanică în timpul acestei stări și cum ajungem fără un impuls din afară, adică fără Dumnezeu, de la nemișcarea absolută la mișcare.

Pînă la d-l Dühring materialistii vorbeau despre materie și mișcare. D-l Dühring reduce mișcarea la forța mecanică, pretinzînd că aceasta din urmă ar fi forma ei fundamentală, și se lipsește astfel de posibilitatea de a înțelege adevărata legătură dintre materie și mișcare, care de altfel nu le-a fost clară nici materialistilor din trecut. Și, totuși, este destul de simplu. *Mișcarea este modul de existență a materiei.* Niciodată și nicăieri n-a existat materie fără mișcare, și nici nu poate să existe. Mișcare în spațiul cosmic, mișcare mecanică a unor mase mai mici pe diferitele corpuri cerești, vibrație moleculară sub formă de căldură sau sub formă de curent electric sau magnetic, descompunere și combinare chimică, viață organică — fiecare atom de materie din univers se află în orice moment dat în una sau în alta din aceste forme de mișcare sau în mai multe deodată. Orice repaus, orice echilibru nu este decît relativ și are sens numai în raport cu o formă de mișcare determinată sau alta. Un corp poate, de pildă, să se afle pe Pămînt în echilibru mecanic, adică poate să fie în repaus din punct de vedere mecanic ; aceasta nu împiedică însă nicidecum participarea sa la mișcarea Pămîntului și la aceea a întregului sistem solar, după cum nu împiedică nici particulele sale fizice cele mai mici să execute mișcările de vibrație determinate de temperatura sa, după cum nu împiedică nici atomii săi să treacă printr-un proces chimic. Materia poate fi tot atît de puțin concepută fără mișcare ca și mișcarea fără materie. De aceea mișcarea, ca și materia însăși, nu poate fi creată și nici distrusă ; ceea ce filozofia mai veche (Descartes) exprimă astfel : cantitatea de mișcare existentă în lume este mereu aceeași. Așadar, nu se poate crea mișcare ; mișcarea poate să fie numai.

transmisă. Atunci cînd se transmite mișcare de la un corp la altul, mișcarea, în măsura în care se transmite, poate fi socotită activă, drept cauză a mișcării, și pasivă în măsura în care e transmisă. Numim această mișcare activă *forță*, iar pe cea pasivă *manifestare de forță*. Este deci limpede ca lumina zilei că forța este tot atît de mare ca și manifestarea ei, întrucît în amîndouă se produce *aceeași* mișcare.

O stare lipsită de mișcare a materiei se dovedește deci a fi o reprezentare dintre cele mai găunoase și mai insipide, o pură „halucinație”. Pentru a ajunge la ea trebuie să ne reprezentăm echilibrul mecanic relativ, în care se poate afla un corp pe acest Pămînt, ca repaus absolut și să-l transpunem apoi asupra întregului univers. Această transpunere este înlesnită, desigur, dacă mișcarea universală este redusă la simpla forță mecanică. Și, apoi, limitarea mișcării la simpla forță mecanică mai prezintă avantajul că se poate reprezenta o forță ca fiind în repaus, ca fiind legală, deci ca inactivă pentru moment. Într-adevăr, cînd transmiterea unei mișcări, cum se întîmplă adesea, este un proces ceva mai complicat, necesitînd mai multe verigi intermediare, transmiterea efectivă poate fi amînată, pînă într-un anumit moment, prin omiterea ultimei verigi a lanțului. Așa se întîmplă, de pildă, cînd încercăm o pușcă și ne rezervăm alegerea momentului în care, prin apăsarea pe trăgaci, să se producă descărcarea, adică transmiterea mișcării devenite libere prin arderea prafului de pușcă. Putem deci să ne închipuim că în timpul cînd se afla în stare de nemișcare identică cu sine însăși, materia a fost încărcată cu forță, și aceasta pare să înțeleagă d-l Dühring — prin unitatea materiei și a forței mecanice —, dacă în genere înțelege ceva prin aceste cuvinte. Această concepție este absurdă, pentru că transpune asupra universului drept absolută o stare care prin natura ei este relativă și căreia, prin urmare, nu poate să-i fie supusă niciodată într-unul și același moment decît o parte a materiei. Dar, chiar dacă facem abstracție de toate acestea, tot mai rămîne, în primul rînd, dificultatea : cum a ajuns universul să fie încărcat, întrucît în zilele noastre puștile nu se încarcă de la sine, și, în al doilea rînd, al cui deget a apăsat pe trăgaci ? Putem să ne sucim și să ne învîrtim cum vrem ; sub conducerea d-lui Dühring ajungem mereu la degetul lui dumnezeu.

De la astronomie, filozoful nostru al realității trece la mecanică și la fizică și se plînge că, timp de o generație,

socotind de cînd a fost descoperită, teoria mecanică a căldurii n-a depășit în mod apreciabil punctul la care a adus-o treptat însuși Robert Mayer. De altfel, după părerea d-lui Dühring, toată această chestiune este încă foarte obscură ;

trebuie „să reamintim mereu că o dată cu stările de mișcare a materiei sînt date și raporturi statice și că acestea din urmă nu pot fi măsurate prin lucru mecanic... Dacă mai înainte am numit natura o mare lucrătoare și dacă luăm acum această expresie în sens strict, trebuie să mai adăugăm că stările identice cu ele înseși și raporturile de repaus nu reprezintă un lucru mecanic. Ne lipsește, așadar, din nou puntea de la static la dinamic, și, dacă așa-numita căldură latentă a rămas pînă acum un punct dificil pentru teorie, trebuie să constatăm și aici o lipsă care poate fi negată cu abt mai puțin în aplicațiile teoriei la domeniul cosmic“.

Toată această vorbărie sibilică nu este decît o revărsare a conștiinței încărcate, care își dă seama că s-a împotmolit iremediabil, producînd mișcare din nemișcarea absolută, și care se jenează totuși să apeleze la singurul salvator, și anume la creatorul cerului și al pămîntului. Dacă nici măcar în mecanică, inclusiv cea a căldurii, nu se poate găsi puntea de la static la dinamic, de la echilibru la mișcare, cum ar putea fi obligat d-l Dühring să găsească puntea de la starea de nemișcare la mișcare ? Și în felul acesta a scăpat de bucluc.

În mecanica obișnuită, puntea de la static la dinamic este impulsul din afară. Dacă o piatră grea de o sută de kilograme este ridicată la o înălțime de zece metri și suspendată liber în așa fel ca să rămînă într-o stare identică cu sine însăși și în repaus, ar trebui să se facă apel la un public de sugaci pentru a putea susține că poziția actuală a acestui corp nu reprezintă lucru mecanic sau că distanța la care se află față de poziția ei anterioară nu poate fi măsurată în lucru mecanic. Orice trecător îi va explica fără multă bătaie de cap d-lui Dühring că nu de la sine piatra a ajuns să atîrne de frînghie acolo sus și orice manual de mecanică îl va putea lămuri că, dacă piatra ar fi din nou lăsată să cadă, ea ar produce în cădere tot atîta lucru mecanic cît a fost necesar pentru a o ridica la înălțimea de zece metri. Însuși faptul foarte simplu că piatra atîrnă acolo sus reprezintă lucru mecanic, căci, dacă ea rămîne atîrnată un timp destul de îndelungat, frînghia se rupe de îndată ce, din cauza descompunerii chimice, ea nu mai este destul de rezistentă pentru a susține piatra. La asemenea forme de

bază simple, ca să folosim limbajul d-lui Dühring, se pot reduce însă toate procesele mecanice, și încă nu s-a născut inginerul care să nu poată găsi puntea de la static la dinamic atîta timp cît dispune de suficient impuls.

Fără îndoială că pentru metafizicianul nostru faptul că mișcarea trebuie măsurată cu ajutorul contrariului ei, repausul, este o problemă complicată și o pilulă amară, greu de înghițit. Aceasta este o contradicție flagrantă, și orice *contradicție* este, după d-l Dühring, o *absurditate**. Și, totuși, este un fapt că piatra suspendată reprezintă o anumită cantitate de mișcare mecanică, care poate fi măsurată exact prin greutatea ei și prin depărtarea ei de Pămînt și care poate fi folosită, la alegere, în diferite moduri, de pildă prin cădere directă, prin alunecare pe un plan înclinat sau prin rotirea unui cilindru; la fel stau lucrurile și cu o pușcă încercată. Pentru concepția dialectică, posibilitatea de a exprima mișcarea prin contrariul ei, prin repaus, nu reprezintă nici o dificultate. După cum am văzut, pentru ea toată această opoziție este numai relativă; repaus absolut, echilibru absolut nu există. Fiecare mișcare individuală tinde spre echilibru, ansamblul mișcărilor suprimă din nou echilibrul. Astfel repausul și echilibrul sînt, acolo unde apar, rezultatul unei mișcări limitate, și este de la sine înțeles că această mișcare poate fi măsurată prin rezultatul ei, poate să se exprime în acest rezultat și să se reproducă din el într-o formă sau alta. D-l Dühring nu se poate declara însă mulțumit cu o prezentare atît de simplă a lucrurilor. Ca un adevărat metafizician ce este, el interpune mai întîi între mișcare și echilibru o prăpastie adîncă, care nu există în realitate, și apoi se miră că nu poate descoperi o punte peste această prăpastie fabricată de el însuși. Tot atît de bine ar putea să încalce pe Rocinanta** lui metafizică și să pornească în goană după „lucrul în sine” al lui Kant; căci, la urma urmei, asta și nimic altceva se ascunde după această punte de negăsit.

Dar cum stau lucrurile cu teoria mecanică a căldurii și cu căldura legată sau latentă, căldură care „a rămas un punct dificil” pentru această teorie?

* În original, joc de cuvinte: *Widerspruch* — „contradicție”, *Widersinn* — „absurditate”. — *Nota trad.*

** Calul lui Don Quijote din romanul „Don Quijote” al lui Cervantes. — *Nota trad.*

Dacă cu ajutorul căldurii transformăm, la presiune atmosferică normală, un pfund de gheață avînd temperatura punctului de înghețare într-un pfund de apă de aceeași temperatură, atunci dispărea o cantitate de căldură care ar fi suficientă pentru a încălzi același pfund de apă de la 0 la 79,4°C sau pentru a încălzi 79,4 pfunzi de apă cu un grad. Dacă încălzim acest pfund de apă pînă la punctul de fierbere, adică pînă la 100°C, și transformăm apa în vapori cu temperatura de 100°C, va dispărea, pînă ce toată apa va fi transformată în vapori, o cantitate de căldură aproape de șapte ori mai mare, suficientă pentru a ridica temperatura a 537,2 pfunzi de apă cu un grad⁴⁹. Această căldură dispărută se numește *legată*. Dacă prin răcire vaporii se transformă din nou în apă, iar apa din nou în gheață, aceeași cantitate de căldură care era mai înainte legată devine iarăși *liberă*, adică, cu alte cuvinte, devine căldură care poate fi simțită și măsurată. Din cauza acestei eliberări de căldură prin condensarea vaporilor și prin înghețarea apei, o cantitate de vapori, răciți pînă la 100°C, se transformă numai treptat în apă, iar o masă de apă avînd temperatura punctului de înghețare se transformă numai foarte încet în gheață. Acestea sînt faptele. Acum se pune întrebarea: ce se întîmplă cu căldura în timpul cît este legată?

Teoria mecanică a căldurii, potrivit căreia căldura constă dintr-o vibrație — mai mare sau mai mică, în funcție de temperatura și de starea de agregare — a celor mai mici particule fizicește active ale corpurilor (a moleculelor), vibrație care în anumite condiții se poate transforma în orice altă formă de mișcare —, această teorie explică fenomenul prin aceea că căldura dispărută a efectuat un lucru mecanic, s-a transformat în lucru mecanic. La topirea gheței încetează legătura strînsă și rigidă dintre diferitele molecule și se transformă într-o alăturare labilă a lor; în cazul transformării apei în vapori la punctul de fierbere, survine o stare în care diferitele molecule nu mai exercită nici o influență vizibilă una asupra alteia, ele împrăștiindu-se chiar, sub influența căldurii, în toate direcțiile. Este deci limpede că diferitele molecule ale unui corp aflat în stare gazoasă sînt înzestrate cu o energie mult mai mare decît cele ale corpului aflat în stare lichidă, iar cele ale corpului în stare lichidă au, la rîndul lor, o energie mai mare decît cele ale corpului în stare solidă. Căldura legată n-a dispărut prin urmare; ea s-a transformat pur și simplu, luînd forma forței de expan-

siune moleculară. De îndată ce încetează condiția în care diferitele molecule sînt în stare să-și mențină această libertate reciprocă, absolută sau relativă, adică de îndată ce temperatura scade sub minimul de 100, respectiv 0°C , această forță de expansiune scade, moleculele se strîng din nou una lângă alta cu aceeași forță cu care mai înainte se smulgeau una de lângă alta; și această forță dispăre, dar numai pentru a reapărea sub formă de căldură, și anume exact în aceeași cantitate de căldură care înainte fusese legată. Se înțelege că această explicație nu este decît o ipoteză, la fel ca întreaga teorie mecanică a căldurii, întrucît nimeni n-a văzut pînă azi o moleculă, și cu atît mai puțin una în vibrație. Tocmai din această cauză ea are, desigur, o sumedenie de lipsuri, la fel ca întreaga teorie, încă foarte tînără, dar cel puțin poate explica procesul fără să vină în conflict cu indestructibilitatea și increabilitatea mișcării și chiar și explică exact ceea ce se întîmplă cu căldura în timpul transformării ei. Căldura latentă sau legată nu este, așadar, nicidecum un punct dificil pentru teoria mecanică a căldurii. Dimpotrivă, această teorie dă pentru prima dată o explicație rațională a procesului, iar o dificultate poate proveni cel mult din faptul că fizicienii continuă să numească căldura transformată în altă formă de energie moleculară căldură „legată”, ceea ce este o denumire învechită care a devenit neadecvată.

Prin urmare, stările identice cu sine înseși și raporturile de repaus ale stărilor de agregare solidă, lichidă și gazoasă reprezintă într-adevăr un lucru mecanic, în măsura în care lucrul mecanic este măsura căldurii. Atît scoarța solidă a Pămîntului, cît și apa oceanului reprezintă, în actuala lor stare de agregare, o cantitate bine determinată de căldură pusă în libertate, căreia îi corespunde, bineînțeles, o cantitate tot atît de bine determinată de forță mecanică. Atunci cînd globul de gaze din care s-a născut Pămîntul a trecut la starea de agregare lichidă și, mai tîrziu, la starea în mare parte solidă, a fost radiată în spațiul cosmic o cantitate determinată de energie moleculară sub formă de căldură. Prin urmare, dificultatea despre care șoptește tainic d-l Dühring nu există, și, chiar dacă în aplicarea la domeniul cosmic ne lovim de dificultăți și lacune din cauza mijloacelor noastre de cunoaștere imperfecte, nu întîmpinăm nicăieri obstacole teoretice de neînving. Puntea de la static la dinamic este și aici un impuls din afară: răcirea sau încălzirea, provocate de alte corpuri care acționează asupra obiectului aflat în

echilibru. Cu cît pătrundem mai adînc în această filozofie dühringiană a naturii, cu atît mai zadarnice ne apar toate încercările de a explica mișcarea pornind de la nemișcare sau de a găsi puntea peste care staticul pur, repausul, să poată trece *prin sine însuși* la dinamic, la mișcare.

Cu aceasta se pare că am scăpat pentru un timp de starea inițială identică cu sine însăși. D-l Dühring trece la chimie și ne dezvăluie cu acest prilej trei legi de constanță a naturii, cu care s-a îmbogățit pînă acum filozofia realității, și anume :

1) cantitatea materiei universale, 2) cea a elementelor *simple* (chimice) și 3) cea a forței mecanice sînt constante.

Va să zică : faptul că materia și elementele ei componente simple, în măsura în care are asemenea elemente, nu pot fi create și nici distruse, după cum nici mișcarea nu poate fi creată și nici distrusă, aceste fapte vechi, binecunoscute și, de altfel, exprimate aici cît se poate de nesatisfăcător constituie singurul lucru realmente pozitiv pe care este în stare să ni-l ofere d-l Dühring ca rezultat al filozofiei sale a naturii privind lumea anorganică. Toate acestea le știam de mult. Dar ceea ce n-am știut este că ele sînt „legi de constanță” și, ca atare, „însușiri schematice ale sistemului de lucruri”. Se repetă povestea pe care am văzut-o mai sus* în legătură cu Kant : d-l Dühring ia o vechitură oarecare arhicunoscută, îi lipește o etichetă dühringiană și numește aceasta

„concluzii și concepții profund originale..., idei creatoare de sistem..., știință care pătrunde pînă la rădăcină”.

Dar nu trebuie în nici un caz să desperăm pentru atîta lucru. Oricare ar fi defectele pe care le poate avea o știință care pătrunde mai mult ca oricare pînă la rădăcină, cît și organizarea socială cea mai bună, un lucru poate să susțină d-l Dühring cu toată certitudinea :

„Cantitatea de aur existentă în univers trebuie să fi fost întotdeauna aceeași și, asemenea materiei universale, nu poate să fi sporit sau să fi scăzut”.

Din păcate însă, d-l Dühring nu ne spune ce am putea cumpara cu acest „aur existent”.

* Vezi volumul de față, p. 46—48. — *Nota red.*

VII. Filozofia naturii. Lumea organică

„De la mecanica presiunii și a ciocnirii pînă la înlănțuirea senzațiilor și a ideilor duce o unică scară unitară de intercalări”.

Această afirmație îl scutește pe d-l Dühring să mai spună ceva despre apariția vieții, cu toate că de la un cugetător care a urmărit dezvoltarea lumii mergînd pînă la starea identică cu sine însăși și care se simte pe celelalte corpuri cerești ca la el acasă ne-am fi putut aștepta să știe precis cum stau lucrurile și în acest domeniu. De altfel, afirmația de mai sus este numai pe jumătate justă atîta timp cît nu este completată de linia nodală hegeliană a măsurilor, despre care am mai vorbit *. Deși se realizează treptat, trecerea de la o formă de mișcare la alta constituie întotdeauna un salt, o cotitură decisivă. Așa se întîmplă cu trecerea de la mecanica corpurilor cerești la cea a maselor mai mici de pe un corp ceresc; la fel se întîmplă cu cea de la mecanica maselor la mecanica moleculelor, care cuprinde mișcările cercetate de fizica propriu-zisă : căldură, lumină, electricitate, magnetism; tot așa trecerea de la fizica moleculelor la fizica atomilor, la chimie, are loc în mod incontestabil printr-un salt, și cu atît mai mult se poate vorbi de salt în cazul trecerii de la acțiunea chimică obișnuită la chimismul albuminei, pe care îl numim viață⁵⁰. În cadrul sferei vieții, salturile devin apoi tot mai rare și mai imperceptibile. Așadar, și de data aceasta tot Hegel trebuie să-l corecteze pe d-l Dühring.

Pentru a realiza din punct de vedere logic trecerea la lumea organică, d-l Dühring recurge la noțiunea de finalitate. Și acest lucru este împrumutat tot de la Hegel, care în „Logica” sa — în teoria conceptului — trece de la chimism la viață cu ajutorul teleologiei, adică al teoriei finalității. Oriunde ne-am îndrepta privirea, ne lovim la d-l Dühring de o idee „indigestă” hegeliană, pe care ne-o prezintă fără pic de jenă drept propria sa știință care pătrunde pînă la rădăcină. Ar însemna să mergem prea departe dacă am vrea să cercetăm aici în ce măsură este justificată și oportună aplicarea noțiunilor de scop și de mijloc la lumea organică. În orice caz, chiar aplicarea „scopului intern” al lui Hegel — adică a unui scop care nu este introdus în natură prin acțiunea deliberată a unui terț, cum ar fi, de pildă, înțelep-

* Vezi volumul de față, p. 44. — *Nota red.*

ciunea providenței, ci rezidă în însăși necesitatea lucrurilor — îi face mereu pe oamenii fără o cultură filozofică temeinică să atribuie în mod nehibzuit naturii ideea unei acțiuni conștiente și deliberate. Același domn Dühring pe care îl cuprinde o nemărginită indignare morală la cea mai mică înclinare „spiritistă” a altora afirmă

„cu certitudine că instinctele au fost create în special de dragul satisfacției care este legată de jocul lor”.

El ne spune că biata natură

„trebuie fără încetare să facă din nou ordine în lumea obiectivă” și că, pe lângă aceasta, ea mai are multe altele de îndeplinit, „care cer din partea naturii mai multă subtilitate decât se crede de obicei”. Dar natura nu numai că știe de ce face un lucru sau altul, nu numai că are de îndeplinit oficiul de slujnică, nu numai că e înzestrată cu subtilitate, ceea ce constituie deja un grad frumuseț de desăvârșire a gândirii conștiente subiective, dar pe deasupra are și voință; căci rolul suplimentar pe care îl au instinctele de a mai îndeplini și funcții naturale reale, ca nutriția, procrearea etc., „nu trebuie să-l considerăm ca *voit* în mod direct, ci numai în mod indirect”.

Iată-ne ajunși astfel la o natură care gîndește și acționează conștient; ne și aflăm pe „puntea” care, ce-i drept, nu ne duce de la static la dinamic, dar totuși de la panteism la deism. Sau, poate, îi place uneori și d-lui Dühring să facă „semipoezie în domeniul filozofiei naturii”?

Imposibil. Tot ce poate să ne spună acest filozof al realității despre natura organică se limitează la lupta împotriva semipoeziei în domeniul filozofiei naturii, împotriva „șarlatanismului cu superficialitățile lui ușurate și, ca să zicem așa, cu mistificările lui științifice”, împotriva „trăsăturilor poetizante” ale *darwinismului*.

Lui Darwin i se reproșează în primul rînd că transpune teoria populației a lui Malthus din economia politică în științele naturii, că este prizonierul concepțiilor selecționatorilor, că face semipoezie neștiințifică prin teoria sa despre lupta pentru existență și că întregul darwinism, dacă se face abstracție de partea împrumutată de la Lamarck, nu este altceva decât animalitate îndreptată împotriva umanității.

Din călătoriile sale de studii, Darwin se întorsese cu convingerea că speciile de plante și de animale nu sînt constante, ci variabile. Pentru dezvoltarea acestei idei acasă, el nici nu putea găsi un cîmp de cercetare mai potrivit decât

cel al creșterii animalelor și plantelor. Tocmai în acest domeniu Anglia este țara clasică; realizările altor țări, de pildă ale Germaniei, nu pot fi nici pe departe comparate cu cele obținute în această privință în Anglia. Pe lângă aceasta, cele mai multe succese pe acest tărîm au fost obținute în cursul ultimului secol, așa încît constatarea faptelor nu prezintă mari dificultăți. Darwin a constatat că selecția provocase în mod artificial la animale și la plante de aceeași specie deosebiri mai mari decît acelea care există între specii considerate unanim ca diferite. Pe de o parte fusese deci dovedită, într-o anumită măsură, variabilitatea speciilor, iar pe de altă parte posibilitatea ca organisme care prezentau caractere de specie diferite să aibă strămoși comuni. Darwin a cercetat atunci dacă nu cumva se găsec în natura cauze care, fără acțiunea conștientă și deliberată a selecționatorului, să fi provocat cu timpul la organismele vii schimbări asemănătoare cu cele provocate de selecția artificială. El a găsit aceste cauze în disproporția dintre numărul imens de germeni creați de natură și numărul redus de organisme care ajung efectiv la maturitate. Întrucît însă fiecare germen tinde să se dezvolte, se naște în mod necesar o luptă pentru existență, care se manifestă nu numai ca o luptă corporală directă sau devorare a unor vietăți de către altele, ci și ca o luptă pentru spațiu și lumină, care se poate observa chiar și la plante. Evident că în această luptă cele mai multe șanse de a ajunge la maturitate și de a se perpetua le au indivizii care posedă o particularitate individuală oarecare, oricît de neînsemnată, dar care îi avantajează în lupta pentru existență. Aceste caractere individuale au deci tendința de a se transmite prin ereditate și, dacă apar la mai mulți indivizi din aceeași specie, tind să progreseze, prin ereditate acumulată, în direcția în care au pornit, pe cînd indivizii care nu posedă asemenea particularități sînt mai ușor învinși în lupta pentru existență și dispar treptat. În felul acesta are loc modificarea unei specii prin selecție naturală, prin supraviețuirea celor mai adaptați.

Împotriva acestei teorii darviniste, d-l Dühring obiectează că, după cum recunoaște însuși Darwin, originea ideii de luptă pentru existență trebuie căutată într-o generalizare a concepțiilor economistului și demografului Malthus și că această teorie ar prezenta, în consecință, toate lipsurile proprii ideilor clericale malthusiene cu privire la suprapopulație. Dar lui Darwin nici prin minte nu-i trece să spună că *originea*

ideii de luptă pentru existență trebuie căutată la Malthus. El spune numai că teoria sa despre lupta pentru existență este teoria lui Malthus aplicată la întreaga lume animală și vegetală. Dar oricît de mare ar fi greșeala pe care a făcut-o Darwin atunci cînd a acceptat, în naivitatea sa, fără nici o critică teoria lui Malthus, oricine își poate da totuși seama de la prima vedere că nu este nevoie de ochelari malthusieni pentru a constata lupta pentru existență din natură: contradicția dintre numărul imens de gemeni pe care îi creează cu atîta dărnicie natura și numărul redus al celor care pot în genere să ajungă la maturitate, contradicție care se rezolvă în fapt, în cea mai mare parte, printr-o luptă pentru existență, pe alocuri extrem de crîncenă. Și după cum legea salariului și-a păstrat valabilitatea și după ce argumentele malthusiene pe care le-a folosit Ricardo la fundamentarea ei fuseseră de mult date uitării, tot așa și lupta pentru existență se poate desfășura în natură fără vreo interpretare malthusiană. De altfel organismele din natură își au și ele propriile lor legi ale populației, care aproape că n-au fost cercetate, dar a căror cunoaștere va fi de o importanță decisivă pentru teoria evoluției speciilor. Și cine a fost acela care a dat și în această direcție un imbold hotărîtor? Nimeni altul decît Darwin.

D-l Dühring se ferește să abordeze această latură pozitivă a problemei. În schimb, lupta pentru existență îi servește într-una drept cal de bătaie. După părerea lui despre o luptă pentru existență între plante, lipsite de conștiință, și erbivore inofensive, din capul locului n-ar putea fi vorba:

„În sensul strict al cuvîntului, lupta pentru existență are loc în lumea fiarelor, întrucît acestea se hrănesc devorînd alte animale”.

După ce a redus, așadar, noțiunea de luptă pentru existență la aceste limite înguste, el poate să dea friu liber profundeii sale indignări în ceea ce privește animalitatea acestei noțiuni, pe care el însuși a redus-o la lumea fiarelor. Dar această indignare morală nu-l vizează decît pe d-l Dühring însuși, autorul exclusiv al luptei pentru existență în acest sens limitat, și de aceea și singurul responsabil pentru ea. Așadar nu Darwin este acela care

„caută legile și înțelegerea oricărei acțiuni a naturii în lumea fiarelor” —

Darwin a înglobat tocmai întreaga natură organică în sfera luptei pentru existență —, ci este vorba de o gogoriță născocită de d-l Dühring însuși. De altfel *denumirea* luptă pentru existență poate fi lăsată pradă indignării profund morale a d-lui Dühring. Că *faptul* există chiar și la plante, aceasta poate să i-o dovedească orice pajiște, orice lan de grâu, orice pădure; nu *denumirea* este ceea ce interesează, nu dacă trebuie să se spună „luptă pentru existență” sau „lipsa condițiilor de existență și acțiuni mecanice”, ci interesează influența pe care o are acest fapt asupra conservării sau modificării speciilor. În această privință d-l Dühring păstrează o tăcere încăpăținată identică cu sine însăși. Prin urmare, în ceea ce privește selecția naturală, lucrurile rămân deocamdată așa cum au fost.

Dar darvinismul „produce transformările și deosebirile lui din nimic”.

E drept că Darwin, atunci când vorbește de selecția naturală, face abstracție de *cauzele* care au provocat modificările la diferiții indivizi și tratează în primul rînd modul în care aceste abateri individuale devin încetul cu încetul caracterele unei rase, ale unei varietăți sau ale unei specii. Pe Darwin îl interesează pentru început mai puțin găsirea acestor cauze — care pînă acum sînt în parte complet necunoscute, în parte cunoscute numai în linii cu totul generale — decît îl interesează găsirea unei forme raționale în care efectele acestor cauze se fixează, capătă o semnificație durabilă. Faptul că Darwin a atribuit descoperirii sale o sferă de acțiune exagerat de largă, că a considerat-o drept pîrghie exclusivă în procesul de transformare a speciilor și că a neglijat cauzele repetatelor modificări individuale de dragul formei în care ele se generalizează este o lipsă nu numai a lui Darwin ci a majorității oamenilor care au făcut să progreseze în mod real știința. Pe lîngă aceasta, dacă Darwin produce transformările sale individuale din nimic și recurge pentru aceasta exclusiv „la înțelepciunea selecționatorului”, rezultă, la rîndul său, că selecționatorul produce transformările reale și nu numai închipuite ale formelor animale și vegetale tot *din nimic*. Dar imboldul pentru a se cerceta de unde provin de fapt aceste transformări și diferențieri tot Darwin l-a dat și nimeni altul.

În ultimul timp, noțiunea de selecție naturală a fost lărgită în special de Haeckel, iar modificarea speciilor a fost

conceputa ca rezultat al interacțiunii dintre adaptare și ereditate, adaptarea fiind considerată ca latura modificatoare, iar ereditatea ca latura conservatoare a procesului. Nici această nu e pe placul d-lui Dühring.

„Adaptarea propriu-zisă la condițiile de viață pe care le oferă sau le refuza natura presupune impulsuri și activități determinate de reprezentări. Altfel adaptarea este numai o aparență, iar cauzalitatea care acționează în acest caz nu se ridică deasupra treptelor inferioare ale fizicului, ale chimicului și ale fiziologicului vegetal”.

Și aici tot denumirea îl supără pe d-l Dühring. Oricum ar numi el însă procesul, problema care se pune aici este dacă prin asemenea procese se produc sau nu modificări în speciile de organisme? Și d-l Dühring nu dă nici de data aceasta vreun răspuns.

„Dacă în creșterea ei o plantă se îndreaptă în direcția de unde pri-mește cea mai multă lumină, atunci acest efect al excitației nu este altceva decât o combinație de forțe fizice și de agenți chimici, și dacă vrem să vorbim aici de adaptare nu în sens metaforic, ci de o adaptare propriu-zisă, atunci acest lucru nu poate să nu introducă o confuzie spiritistă în noțiuni”.

Iată cât este de sever față de alții același om care știe absolut precis de *dragul cui* face natura cutare sau cutare-lucru, care vorbește de *subtilitatea* naturii, ba chiar de *voința* ei! Confuzie spiritistă într-adevăr, dar la cine: la Haeckel sau la d-l Dühring?

Dar întâlnim nu numai confuzie spiritistă, ci și confuzie din punct de vedere al logicii. Am văzut că d-l Dühring insistă din răputeri să introducă noțiunea de finalitate în natură:

„Raportul dintre mijloc și scop nu presupune nicidecum o intenție conștientă”.

Dar ce altceva este adaptarea fără intenție conștientă, fără mijlocirea reprezentărilor, pe care o combate atât de vehement, decât o asemenea finalitate inconștientă?

Prin urmare, dacă brotăceii și insectele care se hrănesc cu frunze au culoarea verde, dacă animalele care trăiesc în deșert au culoarea galbenă a nisipului, iar cele din regiunile polare de obicei culoarea albă a zăpezii, este cert că ele nu și-au însușit aceste culori în mod intenționat sau călăuzindu-se după anumite reprezentări; dimpotrivă, culorile se explică numai prin acțiunea forțelor fizice și a agenților

chimici. Și totuși este de netăgăduit că, prin culorile lor, aceste animale sînt *adaptate* într-un mod corespunzător scopului la mediul în care trăiesc, și anume în așa fel încît au devenit cu mult mai puțin vizibile pentru dușmanii lor. La fel organele cu care anumite plante prind și devorează insectele care se așază pe ele sînt adaptate acestei activități, ba chiar sînt adaptate într-un mod corespunzător scopului. Dacă d-l Dühring susține, așadar, în continuare că adaptarea trebuie să fie determinată de reprezentări, el nu face decît să exprime cu alte cuvinte ideea că finalitatea trebuie să fie și ea mijlocită de reprezentări, că trebuie să fie conștientă, intenționată. Și astfel am ajuns din nou, cum se întîmplă de obicei în filozofia realității, la creatorul care își înfăptuiește scopurile, la Dumnezeu.

„Înainte o asemenea explicație era numită deism și era foarte puțin apreciată” (spune d-l Dühring); „acum se pare însă că și în aceasta privință oamenii au evoluat de-a-ndăratelea”.

De la adaptare trecem la ereditate. Și aici darvinismul se află, după părerea d-lui Dühring, pe o cale cu totul greșită. Darwin susține că întreaga lume organică s-ar trage dintr-o singură ființă primară, ar fi, ca să spunem așa, progenitura unei singure ființe. Pentru Darwin nu ar exista produse paralele independente ale naturii, de același fel, nelegate între ele printr-o origine comună, și de aceea el ajunge la un impas cu concepțiile sale, întoarse spre trecut, de îndată ce i se rupe firul procreării sau al unui alt mod de reproducere.

Afirmația că Darwin ar deriva toate organismele existente acum dintr-o singură ființă primară este, ca să ne exprimăm politicos, „o proprie creație și un produs al imaginației libere” a d-lui Dühring. Darwin spune limpede în penultima pagină din „Origin of Species”, ediția a 6-a, că el consideră

„toate ființele nu drept creații izolate, ci drept descendente. În linie directă, ale unui număr restrîns de ființe” *⁵¹.

Iar Haeckel merge mult mai departe, și presupune

„un arbore genealogic cu totul independent pentru regnul vegetal și altul pentru regnul animal”, iar între ele „un număr de seminții de sine stătătoare de protiste, care s-au dezvoltat cu totul independent de cei doi arbori genealogici, din cite o formă proprie arhigonă de moneră” („Schöpfungsgeschichte”, p. 397)⁵².

* Subliniat de Engels, — *Nota red.*

Această ființă primară a fost inventată de d-l Dühring numai pentru a putea fi discreditată la maximum prin analogie cu primul evreu Adam; din nenorocire pentru el, adică pentru d-l Dühring, el nu știe că acest prim evreu s-a metamorfozat, în urma descoperirilor asiriene ale lui [George] Smith, într-un prim semit; că întreaga istorie biblică a creației lumii și a popoului s-a dovedit a fi un fragment din ciclul de vechi legende religioase păgâne, comune evreilor, babilonenilor, caldeenilor și asirienilor.

Desigur, învinuirea adusă lui Darwin că ajunge la un impas acolo unde i se rupe firul descendenței este o învinuire gravă, dar irefutabilă. Din păcate, ea poate fi adusă științelor naturii în ansamblul lor. Acolo unde li se rupe firul descendenței, ele au și ajuns „la un impas”. Științele naturii n-au reușit pînă acum să creeze ființe organice care să nu se tragă din alte ființe; ba n-au reușit nici măcar să producă protoplasmă simplă sau alte corpuri albuminoide din elementele chimice. Despre originea vieții științele naturii nu pot să spună pînă acum cu precizie decât că viața trebuie să fi apărut pe cale chimică. Poate însă că filozofia realității este în stare să ne ajute aici, întrucît dispune de produse paralele independente ale naturii, nelegate între ele printr-o origine comună. Cum s-au născut aceste produse? Prin generație spontanee? Dar pînă acum nici cei mai înfocați partizani ai generației spontanee n-au pretins că pe acea cale se poate produce altceva în afară de bacterii, spori de ciuperci și alte organisme foarte primitive, nicidecum însă insecte, pești, păsări sau mamifere. Dacă aceste produse ale naturii de același fel — produse organice bineînțeles, pentru că numai despre ele este vorba aici — nu sînt legate între ele printr-o origine comună, ele sau fiecare dintre strămoșii lor trebuie să fi apărut pe lume acolo „unde firul descendenței se rupe” printr-un act de creație separat. Așadar, iată-ne ajunși din nou la creator și la ceea ce se numește deism.

Mai departe d-l Dühring consideră că este o gravă superficialitate faptul că Darwin

„ridică simplul act al combinării sexuale a însușirilor la rangul de principiu fundamental al măsterii acestor însușiri”.

Iată încă o creație și un produs al imaginației libere a filozofului nostru care pătrunde pînă la rădăcina lucrurilor. Dimpotrivă, Darwin declară categoric: expresia selecție naturală cuprinde numai *conservarea* modificărilor, nu și pro-

ducerea lor (p. 63). Această nouă încercare de a atribui lui Darwin afirmații pe care acesta nu le-a făcut niciodată nu are însă alt scop decât de a da d-lui Dühring prilejul să facă următoarea cugetare profundă :

„Dacă s-ar fi căutat în schematismul interior al procreării vreun principiu al modificării independente, această idee ar fi fost cât se poate de rațională, căci este un gând firesc să îmbini principiul genezei universale cu cel al procreării într-o unitate și să consideri așa-numita generație spontană dintr-un punct de vedere superior, nu ca opusul absolut al reproducerii, ci tocmai ca o producere“.

Și omul care a fost în stare să compună un astfel de galimatias nu se jenează să-i reproșeze lui Hegel „jargonul“ lui !

Dar să terminăm odată cu siciilele și cicălelele inciudate și pline de contradicții prin care își varsă d-l Dühring ne-cazul produs de uriașul avînt pe care l-au luat științele naturii datorită impulsului dat de teoria lui Darwin. Nici Darwin și nici unul dintre adepții săi naturaliști nu se gîndesc să minimalizeze în vreun fel marile merite ale lui Lamarck ; doar tocmai ei au fost primii care l-au repus la loc de cinste. Dar nu trebuie să pierdem din vedere că în timpul lui Lamarck știința era încă departe de a dispune de suficient material pentru a putea răspunde la problema originii speciilor altfel decât prin anticipare, am putea spune, profetică. În afară de materialul enorm care a fost adunat de atunci în domeniul botanicii și zoologiei descriptive și anatomice, au luat naștere de la Lamarck încoace două științe cu totul noi, care au o importanță decisivă în această privință : cercetarea evoluției germenilor vegetali și animalii (embriologia) și cea a resturilor organice conservate în diferitele strate ale scoarței pămîntești (paleontologia). Aici se constată o concordanță caracteristică între dezvoltarea treptată a germenilor organici în cursul transformării lor în organisme mature și ordinea succesiunii plantelor și animalelor în decursul istoriei pămîntului. Or, tocmai această concordanță a furnizat teoriei evoluționiste fundamentul cel mai sigur. Teoria evoluționistă însăși este însă foarte tînără încă și de aceea nu încapă îndoială că cercetările ulterioare vor duce la modificări însemnate ale concepțiilor actuale despre procesul de evoluție a speciilor, inclusiv ale concepțiilor strict darviniste.

Ce lucru pozitiv ne poate spune filozofia realității despre evoluția vieții organice ?

„Variabilitatea speciilor ... este o ipoteză acceptabilă”. Dar alături de aceasta mai e valabilă și „existența paralelă independentă a unor produse ale naturii de același fel, nelegate între ele printr-o origine comună”.

S-ar putea crede deci că produsele naturii care nu sînt de același fel, adică speciile variabile, s-ar trage una din alta, iar cele de același fel nu. Dar nici aceasta nu este tocmai așa ; căci privitor la speciile variabile citim că

„legătura mijlocită prin descendență este, dimpotrivă, numai un act cu totul secundar al naturii”.

Prin urmare, tot de descendență este vorba, dar una „de mîna a doua”. Să fim totuși bucuroși că, în pofida tuturor lucrurilor rele și sumbre pe care le-a spus d-l Dühring despre ea, descendența mai are acces măcar pe ușa din dos. La fel stau lucrurile și cu selecția naturală, căci după toată indignarea morală împotriva luptei pentru existență, prin intermediul căreia doar se efectuează selecția naturală, citim deodată :

„Cauza mai profundă a însușirilor ființelor organice trebuie, prin urmare, căutată în condițiile de viață și în condițiile cosmice, în timp ce selecția naturală subliniată de Darwin nu poate fi luată în considerare decît în al doilea rînd”.

Va să zică tot selecție naturală, fie ea și de mîna a doua ; așadar, alături de selecția naturală e admisă și lupta pentru existență și, o dată cu ea, suprapopulația malthusiană-po-pească ! Asta-i tot ; pentru rest d-l Dühring ne trimite la Lamarck.

În sfîrșit, d-l Dühring ne mai pune în gardă împotriva întrebuirii abuzive a cuvintelor metamorfoză și dezvoltare. Metamorfoză ar fi o noțiune neclară, iar noțiunea de dezvoltare este admisibilă numai în măsura în care se pot stabili realmente legi ale dezvoltării. În locul acestor cuvinte trebuie să spunem „compunere”, și atunci totul va fi în regulă. Se repetă vechea poveste : lucrurile rămîn cum au fost, iar d-l Dühring este foarte mulțumit de îndată ce schimbăm denumirile. Dacă vorbim de dezvoltarea puiului în ou, creăm confuzie, pentru că nu putem stabili în suficientă măsură legile acestei dezvoltări. Dar dacă vorbim de compunerea puiului, totul devine limpede. Așadar, nu vom mai spune : acest copil se dezvoltă minunat, ci : copilul se compune admirabil. Nu ne rămîne decît să-l felicităm pe d-l Dühring

că este demn de a sta alături de creatorul „Inelului Nibelungului” nu numai în ce privește nobila autoapreciere, dar și în calitatea sa de compozitor al viitorului⁵³.

VIII. Filozofia naturii. Lumea organică (Sfârșit)

„Să ne gândim... câte cunoștințe pozitive sînt necesare pentru a înzestra capitolul nostru despre filozofia naturii cu toate premisele științifice necesare. La baza lui stau în primul rînd toate cuceririle esențiale ale matematicii, apoi principalele constatări ale științei exacte în domeniul mecanicii, fizicii și chimiei, ca și în genere rezultatele științelor naturii în fiziologie, zoologie și în alte domenii asemănătoare de cercetare”.

Iată cu cită încredere și hotărîre vorbește d-l Dühring despre erudiția d-lui Dühring în domeniul matematicilor și al științelor naturii. Dar, judecînd după acest capitol anemic, și mai cu seamă după rezultatele sale și mai sărăcăcioase, nu se vede de loc ce cunoștințe pozitive care pătrund pînă la rădăcină s-ar ascunde în spatele lor. În orice caz, pentru a putea formula sentințele de oracol ale d-lui Dühring în materie de fizică și chimie, nu e nevoie să cunoști din fizică mai mult decît ecuația care exprimă echivalentul mecanic al căldurii, iar din chimie e suficient să știi că toate corpurile se împart în elemente și combinații de elemente. De altfel, cine este în stare să vorbească, așa cum face d-l Dühring la pagina 131, despre „atomi care gravitează” dovedește numai că deosebirea dintre atom și moleculă este ceva absolut „nebulos” pentru el. După cum se știe, atomii nu există din punctul de vedere al gravitației sau al altei forme de mișcare mecanică sau fizică, ci numai din punctul de vedere al acțiunii chimice. Iar cînd citești capitolul despre natura organică, cu vorbăria lui goală, plină de contradicții, care în punctele hotărîtoare devine o pălăvrăgeală sibilică fără sens, și cu totala nulitate a concluziei lui finale, nu poți să nu ai de la bun început impresia că d-l Dühring vorbește aici de lucruri despre care știe uimitor de puțin. Această impresie se transformă în certitudine cînd ajungi la propunerea d-lui Dühring ca în știința care se ocupă de ființele organice (biologia) să se spună de azi înainte compunere în loc de dezvoltare. Cine poate să propună așa ceva dă dovadă că nu are habar de formarea corpurilor organice.

Toate corpurile organice, cu excepția celor inferioare, sînt formate din celule, mici grămăjoare de albumină, vizibile numai dacă sînt mult mărite și care au în interiorul lor un nucleu celular. De obicei celula formează și o membrană exterioară, și în acest caz conținutul ei este mai mult sau mai puțin lichid. Cele mai simple organisme celulare constau dintr-o singură celulă; majoritatea covârșitoare a ființelor organice sînt pluricelulare, reprezentînd un complex unitar format din multe celule, care la organismele inferioare sînt încă de același fel, dar care la cele superioare capătă forme, grupări și funcții din ce în ce mai diferite. În corpul omenesc, de pildă, oasele, mușchii, nervii, tendoanele, ligamentele, cartilajele, pielea, într-un cuvînt toate țesuturile sînt fie compuse din celule, fie provenite din celule. Dar tuturor formațiilor organice celulare — începînd de la amoebă, care este o simplă grămăjoară de albumină cu un nucleu celular în interior, lipsită în cea mai mare parte a existenței ei de membrană exterioară, și pînă la om și de la cea mai mică desmidiacee monocelulară pînă la planta cea mai dezvoltată — le este comun modul de înmulțire a celulelor: prin diviziune. Nucleul celulei se gîtuie mai întîi la mijloc, gîtuirea care desparte cele două părți ale nucleului devine tot mai pronunțată, pînă cînd părțile se despart în cele din urmă una de alta și formează două nuclee. Același proces se petrece și cu celula însăși; fiecare dintre cele două nuclee devine centrul a cîte unei aglomerări de materie celulară, legate una de alta printr-o gîtuire care devine din ce în ce mai îngustă, pînă cînd în cele din urmă cele două părți ale celulei se despart și își continuă existența ca celule independente. Printr-o astfel de diviziune repetată a celulelor se dezvoltă treptat după fecundare, din vezicula germinativă a oului animal, animalul întreg; în același mod are loc și înlocuirea țesuturilor uzate la animalul adult. A numi un astfel de proces o compunere și caracterizarea lui ca dezvoltare „o pură fantezie”, de așa ceva este capabil, desigur, numai cineva care — oricît de greu ar fi de presupus aceasta în ziua de azi — nu știe absolut nimic despre acest proces; aici este vorba *exclusiv* de dezvoltare în sensul cel mai literal al cuvîntului, și nicidecum de compunere!

Despre ceea ce înțelege în general d-l Dühring prin viață vom mai avea cîte ceva de spus mai jos. În particular el înțelege prin viață următoarele:

„Și lumea anorganică este un sistem de mișcări care se efectuează prin sine; dar abia acolo unde începe constituirea unei structuri propriu-zise și circulația substanțelor prin canale speciale, pornind de la un punct interior și după o schemă germinală transmisibilă unei formații mai mici, te poți încumeta să vorbești într-un sens strict și riguros de viață propriu-zisă”.

Chiar făcând abstracție de construcția gramaticală neputincios de încilcită, această frază nu este altceva, într-un sens strict și riguros, decît un sistem de mișcări care se efectuează prin sine (indiferent de ce trebuie înțeles prin asta?) ale absurdității. Dacă viața începe abia acolo unde începe constituirea unei structuri propriu-zise, trebuie să declarăm lipsit de viață întregul regn al protistelor lui Haeckel și poate chiar mai mult decît atît, în funcție de ceea ce înțelegem prin constituirea unei structuri. Dacă viața începe abia acolo unde această structură este transmisibilă printr-o schemă germinală mai mică, toate organismele pînă la cele monocelulare, inclusiv cele monocelulare, nu pot fi considerate vii. Dacă circulația substanțelor prin canale speciale este criteriul vieții, trebuie să excludem din rîndul viețuitoarelor, pe lingă cele de mai sus, și toată încregătura celenteratelor, exceptînd cel mult meduzele, deci toți polipii și celelalte zoofite⁵⁴. Dacă socotim drept criteriu esențial al vieții circulația substanțelor prin canale speciale pornind de la un punct interior, trebuie să declarăm moarte toate animalele care nu au inimă sau chiar cele care au mai multe inimi. Dintre acestea fac parte, în afară de cele de mai sus, toți viermii, asteridele și rotiferele (*annuloida* și *annulosa* după clasificarea lui Huxley⁵⁵), o parte a crustaceelor și, în sfîrșit, chiar și un vertebrat, amfioxul. În plus toate plantele.

Pornind deci de la caracterizarea vieții propriu-zise într-un sens strict și riguros, d-l Dühring dă patru criterii ale vieții absolut contradictorii, dintre care una condamnă la moarte veșnică nu numai întregul regn vegetal, dar și aproape o jumătate din regnul animal. Într-adevăr, nimeni nu poate spune că d-l Dühring ne-a păcălit cînd ne-a promis

„concluzii și concepții profund originale”.

În alt loc d-l Dühring spune :

„Și în natură, la baza tuturor organismelor, de la cele inferioare pînă la cele superioare, se află un tip simplu”, iar acest tip „poate fi întîlnit, în întregime și pe deplin, în esența sa generală, chiar în cea mai subordonată mișcare a celei mai nedesăvîrșite plante”.

Și această afirmație este „în întregime și pe deplin” o prostie. Tipul cel mai simplu care poate fi întâlnit în întreaga natură organică este celula; și ea stă, într-adevăr, la baza organismelor superioare. În schimb, printre organismele inferioare se găsesc o mulțime de organisme cu mult inferioare celulei-protamoebă, o simplă grămăjoară de albumină, absolut nediferențiată, o serie întreagă de alte monere și toate sifonalele. Toate acestea sînt legate de organismele superioare numai prin faptul că partea lor componentă esențială este albumina și că îndeplinesc deci funcțiile albuminei, adică trăiesc și mor.

Mai departe d-l Dühring ne povestește că

„din punct de vedere fiziologic senzația este legată de existența unui aparat nervos, oricît ar fi el de simplu. Caracteristica tuturor formelor animale este deci faptul că sînt capabile să perceapă senzații, adică să sesizeze subiectiv conștient stările în care se află. Linia de demarcație precisă dintre plantă și animal se află acolo unde se efectuează saltul spre senzație. Cunoscutele forme intermediare reușesc atît de puțin să șteargă această linie de demarcație, încît, dimpotrivă, ea devine o necesitate logică tocmai datorită acestor forme nedecise sau a căror apartenență nu poate fi precizată după criteriile exterioare”.

Și mai departe :

„În schimb, plantele sînt lipsite complet și pentru totdeauna de orice urmă de senzație, ca și de orice aptitudine pentru aceasta”.

În primul rînd, Hegel spune (în „Naturphilosophie”, § 351, adaos) că

„senzația este diferența specifică, adică o caracteristică distinctivă absolută a animalului”.

Iată deci altă „idee indigestă” a lui Hegel, care prin simpla însușire a ei de către d-l Dühring este ridicată la nobilul rang de adevăr definitiv, ultim.

În al doilea rînd, auzim aici pentru prima dată de forme de tranziție, de forme imprecise sau a căror apartenență nu poate fi precizată după criteriile exterioare (frumoasă limbă păsărească !), situate între plante și animale. Că există asemenea forme de tranziție, că există organisme despre care pur și simplu nu putem spune dacă sînt plante sau animale, că în genere nu sîntem, așadar, în stare să trasăm o linie strictă de demarcație între plantă și animal, tocmai acestea impun, după părerea d-lui Dühring, necesitatea logică de a se stabili un caracter distinctiv, lucru care, după cum re-

cunoaște imediat, nu stă în picioare! Dar nici măcar nu avem nevoie să recurgem la acest domeniu îndoielnic dintre plante și animale; oare plantele senzitive, care la cea mai ușoară atingere își strâng frunzele sau își închid florile, oare plantele insectivore sînt lipsite și de cea mai slabă urmă de senzație și de orice aptitudine pentru ea? Acest lucru nu-l poate pretinde nici d-l Dühring fără să facă „semipoezie neștiințifică”.

În al treilea rînd, avem de-a face cu o nouă creație și imaginație liberă a d-lui Dühring cînd acesta afirmă că din punct de vedere fiziologic senzația este legată de existența unui aparat nervos, fie el cît de simplu. Nu numai toate protozoarele, ci chiar și zoofitele, cel puțin în marea lor majoritate, nu prezintă nici o urmă de aparat nervos. Abia începînd de la viermi există regulat un asemenea aparat, și d-l Dühring este primul care afirmă că acele animale nu ar avea senzații pentru că sînt lipsite de nervi. Senzația nu este legată în mod necesar de nervi, ci de anumite corpuri albuminoide, care pînă acum nu au fost stabilite mai precis.

De altfel cunoștințele d-lui Dühring în materie de biologie sînt caracterizate îndeajuns prin întrebarea pe care nu se sfîște s-o pună la adresa lui Darwin :

„S-a dezvoltat oare animalul din plantă?”.

O asemenea întrebare poate s-o pună numai cineva care nu știe nimic nici despre animale, nici despre plante.

Despre viața în general, d-l Dühring știe să ne spună numai atît :

„Schimbul de substanțe care se efectuează prin intermediul unei schematizări plastic formatoare” (ce-o mai fi și asta?) „rămîne întotdeauna un caracter distinctiv al prooesului de viață propriu-zis”.

Asta-i tot ce aflăm despre viață și, în plus, cu această „schematizare plastic formatoare” ne înfundăm pînă în gît în limba păsărească lipsită de sens a celui mai pur jargon dühringian. Dacă vrem, așadar, să știm ce e viața, va trebui să cercetăm noi înșine mai îndeaproape această problemă.

În ultimii treizeci de ani, specialiștii din domeniul chimiei fiziologice și al fiziologiei chimice au afirmat de nenumărate ori că schimbul organic de substanțe este fenomenul cel mai general și mai caracteristic al vieții. D-l Dühring n-a făcut aici decît să traducă această afirmație în propria sa limbă elegantă și clară. Dar a defini viața ca un schimb organic de substanțe

înseamnă a defini viața ca viață, pentru că schimbul organic de substanțe, sau schimbul de substanțe cu ajutorul schematizării plastic formatoare, este o expresie care trebuie ea însăși să fie explicată prin viață, prin deosebirea dintre organic și anorganic, adică dintre viu și neviu. Cu această explicație nu facem deci nici un pas înainte.

Schimbul de substanțe ca atare are loc și fără viață. Există un șir întreg de procese chimice care, în cazul unui aflux suficient de materii prime, reproduc în mod continuu propriile lor condiții, și anume în așa fel, încît purtătorul procesului este un anumit corp. Acesta este cazul, de pildă, la fabricarea acidului sulfuric prin arderea sulfului. Se produce bioxid de sulf, SO_2 , și dacă se adaugă vapori de apă și acid azotic, bioxidul de sulf se combină cu hidrogenul și cu oxigenul și se transformă în acid sulfuric, H_2SO_4 . Acidul azotic pierde o parte din oxigen și se reduce la oxid de azot; acesta se combină imediat din nou cu oxigenul din aer și se transformă în oxizi superiori ai azotului, dar numai pentru a ceda imediat din nou acest oxigen bioxidului de sulf și a repeta întregul proces, astfel că din punct de vedere teoretic o cantitate infinit de mică de acid azotic ar fi suficientă pentru a transforma o cantitate nelimitată de bioxid de sulf, oxigen și apă în acid sulfuric. Schimb de substanțe mai are loc în procesul de osmoză a lichidelor prin membrane organice moarte și chiar prin membrane anorganice, ca la celulele artificiale ale lui Traube⁵⁶. Se dovedește, așadar, din nou că nu înaintăm nici un pas cu schimbul de substanțe, pentru că schimbul de substanțe specific care urmează să ne explice viața trebuie el însuși explicat cu ajutorul vieții. Să încercăm deci să rezolvăm problema în alt mod.

Viața este modul de existență a corpurilor albuminoide, și acest mod de existență constă, în esență, în autoreînnoirea continuă a componentelor chimice ale acestor corpuri.

Termenul de corpuri albuminoide este luat aici în sensul în care îl folosește chimia modernă, care grupează sub această denumire toate corpurile cu o compoziție analogă cu cea a albuminei obișnuite, corpuri care poartă și numele de substanțe proteice. Denumirea este nepotrivită, întrucît albumina obișnuită, albușul de ou, are, dintre toate substanțele înrudite cu ea, rolul cel mai lipsit de viață, cel mai pasiv, constituind alături de gălbenuș doar substanță hrănitoare pentru germenul care se dezvoltă. Dar, atîta timp cît se știe încă atît de puțin despre compoziția chimică a cor-

purilor albuminoide, această denumire este totuși mai bună decît toate celelalte, pentru că este mai generală.

Oriunde întîlnim viață, o găsim legată de un corp albuminoid și oriunde întîlnim un corp albuminoid care nu se află în stare de descompunere găsim fără excepție și fenomene de viață. Fără îndoială că într-un corp viu este necesară și prezența altor combinații chimice pentru a produce diferențieri speciale ale acestor fenomene de viață; pentru viață ca atare, ele nu sînt necesare decît în măsura în care pătrund în organism ca hrană și sînt transformate în albumină. Cele mai simple viețuitoare pe care le cunoaștem nu sînt decît simple grămăjoare de albumină și totuși ele prezintă deja toate fenomenele esențiale de viață.

În ce constau însă aceste fenomene de viață, prezente în egală măsură pretutindeni, la toate ființele vii? Înainte de toate în aceea că corpul albuminoid primește din mediul înconjurător alte substanțe adecvate pe care le asimilează, în timp ce alte părți, mai vechi, ale ei se descompun și sînt eliminate. Alte corpuri, lipsite de viață, se transformă, se descompun sau se combină și ele în decursul proceselor naturale, dar prin aceasta ele încetează să mai fie ceea ce au fost. Stîncă ce se descompune sub influența intemperțiilor nu mai e stîncă; metalul care se oxidează se transformă în rugină. Dar ceea ce la corpurile nevii este cauza pieirii lor constituie pentru albumină *condiția fundamentală a existenței*. Din clipa în care încetează această transformare neîntreruptă a componentelor corpului albuminoid, această alternare neconținută între nutriție și eliminare, însuși corpul albuminoid încetează să mai existe, se descompune, adică *moare*. Viața, modul de existență a corpului albuminoid constă deci înainte de toate în aceea că el este în fiecare moment el însuși și totodată altul; și aceasta nu în urma unui proces căruia i-ar fi supus din exterior, ceea ce se poate întîmpla și corpurilor nevii. Dimpotrivă, viața, schimbul de substanțe care are loc prin nutriție și eliminare este un proces care se efectuează prin sine însuși, un proces inerent, innăscut purtătorului său, albumina, fără de care aceasta nu poate exista. De aici rezultă că, dacă chimia ar reuși vreodată să producă albumină pe cale artificială, această albumină va trebui să prezinte fenomene de viață, oricît de slabe ar fi ele. Se naște, desigur, întrebarea dacă chimia va descoperi în același timp și hrana adecvată acestei albumine.

Din schimbul de substanțe efectuat prin nutriție și eliminare ca funcție esențială a albuminei și din plasticitatea proprie albuminei derivă apoi toți ceilalți factori elementari ai vieții; excitabilitatea, care este inclusă în însăși interacțiunea dintre albumină și hrana sa; contractibilitatea, care se manifestă deja pe o treaptă foarte joasă de dezvoltare la ingerarea hranei; facultatea creșterii, care pe treapta cea mai de jos include înmulțirea prin diviziune; mișcarea interioară, fără de care nu este posibilă nici ingerarea, nici asimilarea hranei.

Definiția dată de noi vieții este, firește, foarte sumară, întrucât, departe de a cuprinde *toate* fenomenele vieții, ea trebuie, dimpotrivă, să se limiteze la fenomenele cele mai generale și mai simple. Din punct de vedere științific, toate definițiile au o valoare redusă. Pentru a ști cu adevărat exhaustiv ce este viața, ar trebui să cercetăm toate formele ei de manifestare, de la cea mai simplă pînă la cea mai complexă. Pentru uzul curent însă, asemenea definiții sînt foarte comode și cîteodată chiar indispensabile; și nici dăunătoare nu pot fi atîta timp cît nu se pierde din vedere inevitabilele lor lipsuri.

Dar să ne întoarcem la d-l Dühring. Dacă nu-i merge prea bine în domeniul biologiei pămîntești, el știe să se consoleze refugiindu-se în lumea sa stelară.

„Nu numai structura specială a unui organ sensibil, dar chiar întreaga lume obiectivă este adaptată să producă plăcere și durere. Din această cauză, presupunem că opoziția dintre plăcere și durere, și anume exact în forma pe care o cunoaștem noi, este universală și trebuie să fie reprezentată *în diferitele lumi ale cosmosului* prin sentimente în esență identice... Aceasta concordanță *nu înseamnă însă puțin lucru*, căci ea este cheia spre *universul senzațiilor*... Prin urmare, lumea cosmică subiectivă nu ne este cu mult mai străină decît cea obiectivă. Trebuie să ne reprezentăm structura ambelor domenii după un tip concordant și prin aceasta obținem primele elemente ale unei teorii a conștiinței aplicabile la o sferă mult mai vastă decît cea terestră”.

Ce contează cîteva greșeli grosolane în științele naturii terestre pentru acela care are în buzunar cheia spre universul senzațiilor? Allons donc! *

* — „Haida de!”. — *Nota trad.*

IX. Morală și drept. Adevăruri eterne

Ne abținem să reproducem mostre din mișmașul de platitudini și sentințe sibilice, pe scurt din *spanacul* pe care d-l Dühring îl servește cititorilor săi, pe nu mai puțin de 50 de pagini, drept știință „care pătrunde pînă la rădăcină” a elementelor conștiinței. Cităm doar atât:

„Cine poate să gîndească numai cu ajutorul limbii nu a aflat încă ce înseamnă gîndirea *abstractă și autentică*”.

Prin urmare, animalele sînt gînditorii cei mai abstracți și mai autentici, pentru că gîndirea lor nu e tulburată niciodată de intervenția inoportună a limbii. E drept că din ideile d-lui Dühring și din limbajul în care sînt exprimate se vede cît de puțin sînt făcute aceste idei pentru o limbă oarecare și cît de puțin e făcută limba germană pentru aceste idei.

În sfîrșit, încercăm un sentiment de ușurare trecînd la partea a patra a cărții, care, în afară de aceeași vorbărie inconsistentă, ne oferă măcar pe ici, pe colo cîte ceva palpabil despre *morală și drept*. De astă dată sîntem invitați chiar de la început să întreprindem o călătorie pe celelalte corpuri cerești :

Elementele moralei trebuie „să se regăsească... în mod concordant... la toate ființele extraumane, la care intelectului activ îi revine să se ocupe cu ordonarea conștientă a impulsurilor vitale instinctive... E drept că interesul nostru pentru asemenea concluzii va rămîne redus... Totuși, orizontul nostru e lărgit *in mod binefăcător* de ideea că pe alte corpuri cerești viața individuală și colectivă trebuie să pornească de la o schemă care... nu poate să înlătore sau să ocolească constituția fundamentală generală a ființelor care acționează în concordanță cu intelectul”.

Faptul că valabilitatea adevărurilor dühringiene chiar și pentru toate celelalte lumi posibile este înfățișată aici, în mod excepțional, la începutul capitolului respectiv și nu la sfîrșitul lui are rațiunea sa. Odată stabilită valabilitatea ideilor dühringiene în materie de morală și echitate pentru toate *lunile*, ea va putea fi cu atît mai ușor extinsă în mod binefăcător asupra tuturor *timpurilor*. Și aici este vorba, nici mai mult, nici mai puțin, decît de adevărul definitiv, ultim.

Lumea morală are, „ca și cea a cunoașterii generale...”, principiile ei permanente și elementele ei simple”; principiile morale stau „deasupra istoriei și deasupra deosebirilor actuale dintre caracterele popoarelor... Adevărurile speciale, din care se compune în cursul dezvoltării conștiința morală mai deplină și, ca să spunem așa, conștiința răspunderii morale,

pot pretinde, în măsura în care sînt cunoscute pînă la temeiurile lor ultime, că au o valabilitate și o sferă de acțiune asemănătoare cu cea a adevărilor și aplicațiilor matematicii. *Adevărurile autentice sînt în genere imuabile...*, așa că este în genere o prostie să crezi că justetea cunoașterii poate fi alterată de timp și de schimbările reale”. De aceea certitudinea cunoașterii riguroase și gradul satisfăcător la care a ajuns cunoașterea obișnuită nu ne permit să ne îndoim, atunci cînd judecăm lucid, de valabilitatea absolută a principiilor cunoașterii. „Chiar și îndoiala îndelungată este o stare de slăbiciune bolnăvicioasă și nimic altceva decît expresia unei *confuzii haotice*, care caută uneori să găsească în conștiința sistematică a *nimicniciei* sale aparența unei oarecare stabilități. În problemele de ordin moral, negarea principiilor generale se cramponează de diversitatea geografică și istorică a moravurilor și principiilor, iar dacă se admite necesitatea inevitabilă a răului moral, ea se crede cu atît mai mult absolută să recunoască marea importanță și eficacitate efectivă a impulsurilor morale concordante. Acest *scepticism destructiv*, care nu se ridică împotriva unor anumite teorii false, ci împotriva aptitudinii însăși a omului pentru o moralitate conștientă, ajunge în cele din urmă la un adevărat neant, ba chiar la ceva mai grav decît simplul nihilism... El se leagănă în speranța că va putea să domnească cu ușurință în *haosul sălbatic* de reprezentări morale pe care le-a răsturnat și să deschidă porțile arbitrarului lipsit de principii. Dar se înșală amar: deoarece simpla referire la destinele inevitabile ale rațiunii pe căile erorii și ale adevărului, este suficientă pentru a demonstra, chiar și numai cu ajutorul acestei singure analogii, că posibilitatea naturală de a greși nu exclude posibilitatea de a săvîrși ceea ce este just”.

Am acceptat pînă acum impasibil toate aceste sentințe pompoase ale d-lui Dühring despre adevărurile definitive, ultime, despre suveranitatea gîndirii, despre certitudinea absolută a cunoașterii etc., pentru că abia în punctul la care am ajuns acum poate fi rezolvată problema. Pînă acum era de ajuns să se cerceteze în ce măsură diferitele afirmații ale filozofiei realității aveau „valabilitate suverană” și „puteau pretinde că reprezintă în mod necondiționat adevărul”; aici ne ciocnim de problema dacă și care produse ale cunoașterii omenești pot avea în genere valabilitate suverană și pretinde că reprezintă în mod necondiționat adevărul. Dacă spun: ale cunoașterii *omenești*, nu o fac cu intenția de a jigni pe locuitorii altor corpuri cerești, pe care nu am cîntea să-i cunosc, ci numai pentru că și animalele au facultatea de a cunoaște, nicidecum însă în mod suveran. Ciinele cunoaște în stăpînul său pe dumnezeul său, dar acest stăpîn poate să fie și cel mai mare ticălos.

Este gîndirea omenească suverană? Înainte de a răspunde da sau nu, trebuie să cercetăm întii ce este gîndirea omenească. Este ea gîndirea unui singur individ? Nu. Dar ea există numai ca gîndire individuală a multor miliarde de oameni din trecut, din prezent și din viitor. Cînd spun

că gândirea tuturor acestor oameni, inclusiv a celor din viitor, sintetizată în reprezentarea mea, este *suverană*, adică este în stare să cunoască lumea existentă, cu condiția ca omenirea să dăinuiască destulă vreme și, în măsura în care organele cunoașterii și obiectele ei nu pun anumite limite acestei cunoașteri, spun ceva destul de banal și pe deasupra destul de steril. Căci rezultatul cel mai prețios al unei asemenea idei va fi, probabil, o neîncredere extremă față de cunoașterea noastră actuală, dat fiind că, după toate probabilitățile, ne aflăm abia pe la începutul istoriei omenirii, iar generațiile care ne vor corecta pe noi vor fi, probabil, cu mult mai numeroase decât acelea a căror cunoaștere putem s-o corectăm noi, privind-o nu o dată cu destul dispreț.

D-l Dühring însuși declară drept o necesitate faptul că conștiința, deci și gândirea și cunoașterea, se poate manifesta numai într-o serie de indivizi. Putem să atribuim suveranitate gândirii fiecăruia din acești indivizi numai în măsura în care nu cunoaștem nici o putere capabilă să-i impună prin forță, în stare sănătoasă și trează, vreun gând. În ceea ce privește însă valabilitatea suverană a cunoștințelor dobândite de fiecare gândire individuală, știm cu toții că nici nu poate să fie vorba de așa ceva și că, potrivit întregii experiențe de pînă acum, ele conțin, fără excepție, cu mult mai multe elemente susceptibile de îndreptare decât elemente nesusceptibile de îndreptare, adică juste.

Cu alte cuvinte, suveranitatea gândirii se realizează la un șir de oameni care gîndesc într-un mod cît se poate de nesuveran, iar cunoașterea care poate pretinde că reprezintă în mod necondiționat adevărul — într-un șir de erori relative; nici una, nici cealaltă nu pot să fie realizate pe deplin decât în decursul unei durate infinit de lungi a vieții omenirii.

Întîlnim din nou aceeași contradicție, ca și mai sus*, între caracterul gândirii omenești, reprezentat în mod necesar ca absolut, și realizarea ei exclusiv într-un șir de indivizi a căror gândire este limitată, contradicție care nu poate să fie rezolvată decât de progresul infinit, de succesiunea practic infinită, cel puțin pentru noi, a generațiilor omenești. În acest sens gîndirea omenească este în aceeași măsură suverană ca și nesuverană, iar posibilitățile ei de cunoaștere sînt în aceeași măsură nelimitate ca și limitate. Suverană și nelimitată prin natura ei, prin menirea, prin

* Vezi volumul de față, p. 37. — *Nota red.*

posibilitatea, prin scopul ei istoric final; nesuverană și limitată prin realizarea individuală și prin realitatea ei în fiecare moment dat.

La fel stau lucrurile și cu adevărurile eterne. Dacă omenirea ar ajunge vreodată să opereze numai cu adevăruri eterne, cu rezultate ale gândirii care au o valabilitate suverană și pot pretinde că reprezintă în mod necondiționat adevărul, atunci ar însemna că ea a ajuns la punctul în care infinitul lumii intelectuale ar fi fost epuizat real și potențial, înfăptuindu-se astfel faimoasa minune a infinitului numărat.

Dar nu există oare adevăruri atât de bine stabilite, încît orice îndoială în privința lor ni se pare egală cu nebunia? De pildă că de două ori doi fac patru, că cele trei unghiuri ale unui triunghi sînt egale cu două unghiuri drepte, că Parisul se află în Franța, că fără hrană omul moare de foame etc.? Prin urmare, tot există adevăruri *eterne*, adevăruri definitive, ultime?

Firește că există. Putem împărți întregul domeniu al cunoașterii, după o metodă de mult cunoscută, în trei mari sectoare. Primul cuprinde toate științele care se ocupă cu natura nevie și care sînt mai mult sau mai puțin susceptibile de o tratare matematică: matematica, astronomia, mecanica, fizica, chimia. Cui îi face plăcere să folosească vorbe mari pentru lucruri foarte simple poate să spună că *anumite* rezultate ale acestor științe sînt adevăruri eterne, adevăruri definitive, ultime; de aceea ele au și fost numite științe *exacte*. Dar nu toate rezultatele acestor științe au un asemenea caracter. O dată cu introducerea mărimilor variabile și cu extinderea variabilității lor pînă la infinitul mic și la infinitul mare, matematica, de obicei de o moralitate atât de severă, a căzut în păcatul originar; ea a mușcat din mărul cunoașterii, care i-a deschis drumul către succese uriașe, dar și către erori. Virginitatea valabilității absolute, a demonstrațiilor incontestabile a tot ce e matematic s-a dus pentru totdeauna; a început era controverselor și am ajuns atât de departe, încît majoritatea oamenilor diferențiază și integrează nu pentru că înțeleg ceea ce fac, ci din pură credință, deoarece pînă acum rezultatele au fost întotdeauna juste. Cu astronomia și cu mecanica lucrurile stau și mai prost, iar în fizică și chimie ipotezele roiesc în jurul nostru ca albinele. Nici nu se putea altfel. În fizică avem de-a face cu mișcarea moleculelor, în chimie cu formarea moleculelor

din atomi, și dacă interferența undelor luminoase nu este o născocire, atunci nu avem absolut nici o perspectivă de a vedea cândva cu ochii noștri aceste interesante lucruri. Adevărurile definitive, ultime devin aici, cu timpul, uimitor de rare.

Și mai rău o pățim cu geologia, care prin natura ei se ocupă în special cu procese la care nu numai noi, dar în genere nici un om nu a asistat. De aceea aici producția de adevăruri definitive, ultime comportă foarte multă trudă, iar recolta de asemenea adevăruri este foarte slabă.

A doua categorie de științe este aceea care cuprinde cercetarea organismelor vii. În acest domeniu se desfășoară o asemenea diversitate de interacțiuni și de raporturi cauzale, încît nu numai că fiecare problemă rezolvată ridică un număr imens de probleme noi, dar fiecare problemă în parte poate fi rezolvată de cele mai multe ori numai pe porțiuni, printr-o serie de cercetări care durează adesea secole; totodată necesitatea de a sistematiza conexiunile studiate ne silește în permanență să înconjurăm adevărurile definitive, ultime cu o pădure deasă de ipoteze. Ce serie lungă de trepte intermediare a fost necesară de la Galen pînă la Malpighi pentru a stabili în mod exact un lucru atît de simplu ca circulația sîngelui la mamifere! Cît de puțin știm despre formarea globulelor sanguine și cîte verigi intermediare ne mai lipsesc încă și azi pentru a stabili, de pildă, o legătură rațională între simptomele unei boli și cauzele ei! Pe lîngă aceasta survin destul de des descoperiri, cum ar fi aceea a celulei, care ne silesc să supunem unei revizuirii totale toate adevărurile definitive, ultime stabilite pînă la această descoperire în domeniul biologiei și să înlăturăm pentru totdeauna mormane întregi de asemenea adevăruri. Cine vrea deci să stabilească aici adevăruri cu adevărat autentice, imuabile va trebui să se mulțumească cu platitudini de acest fel: toți oamenii trebuie să moară, toate femelele mamiferelor au glande mamare etc.; el nu va putea spune nici măcar că animalele superioare digeră cu stomacul și cu intestinele, și nu cu capul, pentru că activitatea nervoasă, centralizată în cap, este indispensabilă pentru digestie.

Și mai prost stau lucrurile cu adevărurile eterne în al treilea grup de științe, în științele istorice, care cercetează în succesiunea lor istorică și în starea lor actuală condițiile de viață ale oamenilor, relațiile sociale, formele juridice și de stat cu suprastructura lor ideală: filozofia, religia, arta etc.

În natura organică avem cel puțin de-a face cu o succesiune de procese care, în măsura în care este vorba de observația noastră directă, se repetă destul de regulat în cadrul unor limite foarte largi. De la Aristotel și pînă azi, speciile au rămas în general aceleași. În istoria societății însă, de îndată ce depășim stările primitive ale omenirii, așa-numita epocă de piatră, repetarea situațiilor este, dimpotrivă, o excepție, nu o regulă; iar acolo unde asemenea repetări au loc, ele nu se produc niciodată exact în aceleași împrejurări. Așa, de pildă, fenomenul proprietății comune primitive asupra pămîntului la toate popoarele civilizate și forma descompunerii ei. De aceea, în domeniul istoriei omenirii, știința noastră a rămas încă și mai mult în urmă decît pe cel al biologiei; ba mai mult: chiar dacă în mod excepțional se ajunge vreodată să se cunoască legătura internă a formelor sociale și politice de existență dintr-o anumită epocă, acest lucru se întîmplă, de regulă, atunci cînd aceste forme sînt pe jumătate depășite și pe cale să se destrame. Cunoașterea este deci aici relativă prin însăși esența ei, deoarece se limitează la înțelegerea conexiunii interne și a urmărilor anumitor forme sociale și de stat, existente numai într-o perioadă dată și numai la anumite popoare și trecătoare prin însăși natura lor. Cine vînează deci aici adevăruri definitive, ultime, adevăruri autentice, absolut imuabile nu va aduce prea multe în tolbă, în afară doar de platitudini și locuri comune de cea mai proastă speță, de pildă că în general oamenii nu pot trăi fără să muncească, că pînă acum ei s-au împărțit de cele mai multe ori în dominanți și dominați, că Napoleon a murit în ziua de 5 mai 1821 etc.

E de remarcat însă că tocmai în acest domeniu pretinsele adevăruri eterne, adevărurile definitive, ultime etc. sînt cele mai frecvente. Că de două ori doi fac patru, că păsările au cioc și altele asemănătoare sînt declarate adevăruri eterne numai de către acela care are în genere intenția de a trage din existența adevărurilor eterne concluzia că și în domeniul istoriei omenirii există adevăruri eterne, o morală eternă, o dreptate eternă etc., care pretind că au o valabilitate și ● sferă de acțiune asemănătoare cu cea a adevărurilor și aplicațiilor matematicii. Și putem fi siguri că la prima ocazie același filantrop ne va declara că toți fabricanții anteriori de adevăruri eterne au fost mai mult sau mai puțin niște dobitoci și șarlatani, că toți erau prinși în mrejele erorii, că toți au greșit; că rătăcirile lor și greșelile lor sînt însă firești

și nu fac decît să dovedească că adevărul și justetea pot fi găsite numai *la el*; iar el, profetul care a apărut acum, poartă gata în traistă adevărul definitiv, ultim, morala eternă și dreptatea eternă. Toate acestea s-au întîmplat de sute, de mii de ori, încît e numai de mirare că se mai găsesc oameni destul de creduli pentru a crede asemenea lucruri nu despre alții, ci despre ei înșiși. Și, totuși, avem aici în fața noastră cel puțin încă un asemenea profet care, după obișnuitul tipic, este cuprins de o profundă indignare morală atunci cînd alții tăgăduiesc faptul că adevărul definitiv, ultim, ar putea fi descoperit de un individ oarecare. O asemenea infirmare, ba chiar simpla îndoială, este un semn de slăbiciune, de confuzie haotică, nimicnicie, scepticism distructiv, mai rău decît simplul nihilism, haos sălbatic și alte amabilități de genul acesta. Ca la toți profetii, în locul unei analize și aprecieri critic-științifice găsim o simplă indignare morală.

Am fi putut menționa mai sus și științele care cercează legile gîndirii omenești, adică logica și dialectica. Dar nici aici lucrurile nu stau mai bine în ceea ce privește adevărurile eterne. D-l Dühring declară că dialectica propriu-zisă este o pură absurditate, iar numeroasele cărți care au fost scrise și se mai scriu încă despre logică dovedesc cu prisosință că și aici adevărurile definitive, ultime sînt cu mult mai rare decît își închipuie unii.

De altfel nu trebuie nicidecum să ne sperie faptul că treapta de cunoaștere la care am ajuns astăzi este tot atît de puțin definitivă ca și toate cele precedente. Ea cuprinde de pe acum un material imens de cunoștințe și cere o foarte mare specializare a studiilor pentru oricine vrea să cunoască bine un domeniu oarecare al științei. Cine aplică însă criteriul adevărului autentic, imuabil, definitiv, ultim, unor cunoștințe care, prin natura lucrurilor, rămîn relative pentru multe serii de generații și care urmează să fie desăvîrșite treptat sau chiar unora care rămîn pentru totdeauna lacunare și imperfecte datorită insuficienței materialului istoric, ca în cosmogonie, geologie, istoria omenirii, acela dovedește prin aceasta propria sa ignoranță și absurditate, chiar atunci cînd adevăratul temei al acestei atitudini nu este, ca în cazul de față, pretenția infailibilității personale. Adevărul și eroarea, ca toate determinațiile gîndirii care se mișcă în opoziții polare, au valabilitate absolută numai pentru un domeniu foarte limitat, după cum am văzut și după cum ar trebui să știe și d-l Dühring dacă ar cunoaște cit de cit principiile elementare

ale dialecticii, care se ocupă tocmai de insuficiența tuturor opozițiilor polare. De îndată ce aplicăm opoziția adevăroare în afara domeniului limitat menționat mai sus, ea devine relativă și deci inutilizabilă pentru o exprimare științifică precisă; iar dacă încercăm să o aplicăm ca absolut valabilă în afara acestui domeniu, abia dăm greș; cei doi poli ai opoziției se transformă în opusul lor: adevărul devine eroare și eroarea adevăr. Să luăm ca exemplu cunoscuta lege a lui Boyle, potrivit căreia, la temperatură constantă, volumul gazelor este invers proporțional cu presiunea la care sînt supuse. Regnault a stabilit că în anumite cazuri această lege nu este valabilă. Dacă ar fi fost un „filozof al realității”, ar fi fost obligat să spună: legea lui Boyle este variabilă, deci nu este un adevăr autentic, deci nu este în genere un adevăr, deci este o eroare. În felul acesta el ar fi comis însă o eroare cu mult mai mare decît cea cuprinsă în legea lui Boyle; grăunțele lui de adevăr ar fi dispărut într-o grămadă de erori; el ar fi transformat rezultatul său, just la început, într-o eroare în comparație cu care legea lui Boyle, împreună cu mica eroare pe care o conținea, ar fi apărut ca adevăr. Ca om de știință, Regnault s-a ferit însă de asemenea copilării; el și-a continuat cercetările și a constatat că, în genere, legea lui Boyle este exactă numai cu aproximație, ea pierzîndu-și valabilitatea în special la gazele care pot fi lichefiate prin comprimare, și anume de îndată ce presiunea se apropie de punctul la care se produce lichefierea. Prin urmare, legea lui Boyle s-a dovedit justă numai în cadrul anumitor limite. Dar oare în cadrul acestor limite este absolut și definitiv adevărată? Nici un fizician nu va susține acest lucru. El va spune că ea este valabilă în cadrul anumitor limite de presiune și de temperatură și pentru anumite gaze; și chiar în interiorul acestor limite strîmte el nu va exclude posibilitatea unei limitări și mai mari sau a unei formulări modificate în urma unor cercetări ulterioare *. Iată

* De oînd am scris cele de mai sus, se pare că ele au și fost confirmate. În urma recentelor cercetări întreprinse de Mendeleev și Boguski⁵⁷ cu aparate de mai mare precizie, la toate gazele veritabile s-a constatat un raport variabil între presiune și volum; coeficientul de dilatație a hidrogenului a fost pozitiv la toate presiunile folosite pînă azi (volumul s-a micșorat mai încet decît a crescut presiunea); la aerul atmosferic și la celelalte gaze cercetate s-a stabilit pentru fiecare un punct zero de presiune, astfel că la o presiune mai mică coeficientul era pozitiv, iar la o presiune mai mare negativ. Legea lui Boyle, și astăzi folosite din punct de vedere practic, va trebui deci completată printr-o serie întreagă de legi speciale. (Știm acum, în 1885, că nu există de loc gaze „veritabile”. Toate au putut fi reduse la starea lichidă.)

cum stau, așadar, lucrurile cu adevărurile definitive, ultime de pildă în fizică. De aceea lucrările cu adevărat științifice evită, de regulă, asemenea expresii dogmatice-morale ca eroare și adevăr, în timp ce le întâlnim peste tot în scrieri de genul filozofiei realității, unde vorbăria goală vrea să ni se impună drept rezultatul cel mai suveran al gândirii suverane.

Dar, ar putea să întrebe un cititor naiv, unde a spus d-l Dühring în mod categoric că conținutul filozofiei sale a realității ar fi un adevăr definitiv, și anume ultim. Unde? Ei bine, de pildă, în ditirambul pe care îl cântă propriului său sistem (p. 13) și din care am extras unele pasaje în capitolul al II-lea *. Sau atunci când spune în propoziția citată mai sus **: adevărurile morale, în măsura în care sînt cunoscute pînă la temeiurile lor ultime, pot pretinde că au o valabilitate asemănătoare cu cea a adevărilor matematicii. Și nu susține oare d-l Dühring că, pornind de la punctul său de vedere realmente critic și cu ajutorul cercetării sale care pătrunde pînă la rădăcină, el a ajuns pînă la aceste temeiuri ultime, pînă la schemele fundamentale, imprimînd astfel adevărilor morale un caracter definitiv, ultim? Iar dacă d-l Dühring nu are această pretenție nici pentru sine, nici pentru timpul său, dacă vrea numai să spună că odată și odată, în negura viitorului, se vor putea stabili adevăruri definitive, ultime, dacă vrea să spună, numai cu mult mai încilcit, aproximativ ceea ce spune „scepticismul distructiv” sau „confuzia haotică”, atunci pentru ce mai face atîta gălăgie și ce dorește, mă rog, domnia-sa? ⁵⁸

Dacă nu am înaintat nici cu un pas în ceea ce privește adevărul și eroarea, cu atît mai puțin nu vom înainta cu vreun pas în ceea ce privește binele și răul. Această opoziție se manifestă exclusiv în domeniul moral, adică într-un domeniu care aparține istoriei omenirii, și tocmai aici adevărurile definitive, ultime sînt mai rare ca oriunde. Ideea de bine și cea de rău au variat într-atît de la popor la popor, de la o epocă la alta, încît adesea au fost de-a dreptul contradictorii. — Dar, ni se va obiecta, binele totuși nu este rău și răul nu este bine; dacă se confundă binele cu răul, încețază orice moralitate și fiecare poate să facă ce vrea. Aceasta și este, dezbrăcată de haina ei de oracol, părerea d-lui Dühring. Dar chiar așa de simplu nu se rezolvă pro-

* Vezi volumul de față, p. 29. — *Nota red.*

** Vezi volumul de față, p. 83—84. — *Nota red.*

blema. Dacă lucrurile ar fi atât de simple, nu s-ar mai discuta atita despre bine și rău, fiecare ar ști ce este bine și ce este rău. Cum stau însă astăzi lucrurile? Ce morală ni se propovăduiește astăzi? Avem în primul rînd morala creștină-feudală, moștenită din vremurile evlavioase de altădată, care, la rîndul ei, se împarte, în esență, într-o religie catolică și una protestantă; nici în cadrul acestora nu lipsesc subîmpărțirile, care merg de la morala catolică-iezuită și de la cea ortodox-protestantă pînă la morala mai îngăduitoare de nuanță iluministă. Alături de acestea figurează morala modernă burgheză și, paralel, morala proletară a viitorului, astfel încît chiar și numai trecutul, prezentul și viitorul ne oferă în țările cele mai avansate ale Europei trei grupe mari de teorii morale care există paralel și simultan. Care este cea adevărată? Nici una în sensul de definitiv absolut; dar, fără îndoială că cele mai multe elemente de durabilitate le are morala care reprezintă în prezent răsturnarea prezentului, adică viitorul, așadar morala proletară.

Dacă însă, așa cum vedem, cele trei clase ale societății moderne, aristocrația feudală, burghezia și proletariatul, au fiecare propria lor morală, putem să tragem concluzia că, în mod conștient sau inconștient, în ultimă instanță oamenii își formează concepțiile lor morale pornind de la relațiile practice pe care se bazează poziția lor de clasă, adică ele izvorăsc din relațiile economice în cadrul cărora ei produc și fac schimb.

Dar cele trei teorii morale de mai sus au, totuși, ceva comun. Oare nu constituie măcar acest element comun o parte din morala stabilită o dată pentru totdeauna? — Aceste teorii morale reprezintă trei faze diferite ale aceleiași dezvoltări istorice, au, prin urmare, un fundal istoric comun și deci în mod necesar multe elemente comune. Mai mult. Pentru trepte de dezvoltare economică identice sau aproximativ identice, teoriile morale trebuie în mod necesar mai mult sau mai puțin să concorde. Din momentul în care s-a dezvoltat proprietatea privată asupra bunurilor mobile, preceptul moral comun al tuturor societăților în care era recunoscută această proprietate privată trebuia să fie: să nu furi⁵⁹. Devine oare acest precept, în consecință, un precept moral etern? Nicidecum. Într-o societate în care sint înlăturate motivele de furt, în care, prin urmare, cu timpul nu vor mai fura decît cel mult demenții, cine nu ar rîde de mora-

listul care ar proclama în mod solemn adevărul etern : să nu furi !

Respingem deci orice încercare de a ni se impune o dogmatică morală drept legi morale eterne, definitive și imuabile de acum încolo sub pretextul că și lumea morală și-ar avea principiile ei permanente, care stau deasupra istoriei și deosebirilor dintre popoare. Noi susținem, dimpotrivă, că orice teorie morală de pînă acum este, în ultimă instanță, produsul situației economice a societății din epoca respectivă. Și după cum societatea s-a dezvoltat pînă astăzi în antagonisme de clasă, așa și morala a fost întotdeauna o morală de clasă ; fie că justifica dominația și interesele clasei dominante, fie că exprima, de îndată ce clasa oprimată devenea destul de puternică, revolta împotriva acestei dominații și interesele de viitor ale celor oprimați. Că, totodată, în linii mari s-a realizat un progres în morală ca și în celelalte ramuri ale cunoașterii omenești nu încapе îndoială. Dar morala de clasă nu am depășit-o încă. O morală cu adevărat umană, care să stea deasupra antagonismelor de clasă și deasupra reminiscenței acestor antagonisme, va fi posibilă abia pe o treaptă a dezvoltării sociale care nu numai că va fi lichidat antagonismul de clasă, dar îl va fi dat uitării și în practica vieții. Și acum apreciați ifosele d-lui Dühring, care, în plină societate veche împărțită în clase, în ajunul unei revoluții sociale, are pretenția să impună societății viitoare fără clase o morală eternă, independentă de timp și de schimbările reale, presupunînd chiar — ceea ce n-am aflat încă pînă acum — că d-l Dühring înțelege, măcar în liniile ei generale, structura acestei societăți viitoare !

În sfîrșit, încă o descoperire „cu totul originală”, fără a fi mai puțin „pătrunzătoare pînă la rădăcină”. În legătura cu originea răului,

„faptul că tipul pisicii, cu perfidia care o caracterizează, există ca una din speciile animale constituie pentru noi un fenomen de același fel ca prezența unei trăsături asemănătoare la om... Răul nu este, prin urmare, ceva misterios, afară doar dacă ne place să vedem ceva mistic și în existența pisicii sau a animalului de pradă în genere”.

Răul este... pisica. Așadar, diavolul nu are coarne și copite de cal, ci gheare și ochi verzi. Iar Goethe a comis o greșeală de neiertat prezentîndu-l pe Mefisto sub înfățișarea

unui câine negru⁶⁰, și nu a unei pisici de aceeași culoare. Răul este pisica! Iată o morală potrivită nu numai pentru toate lumile, ci și... pentru pisică! *

X, *Morală și drept. Egalitate*

Pină acum am avut nu o dată prilejul să facem cunoștință cu metoda d-lui Dühring. Ea constă în aceea că fiecare grup de obiecte ale cunoașterii este descompus în prelinsele sale elemente cele mai simple, că acestor elemente li se aplică axiome tot atit de simple, chipurile de la sine înțelese, operându-se în continuare cu rezultatele astfel obținute. Și problemele din domeniul vieții sociale

„trebuie rezolvate axiomatic cu ajutorul diferitelor forme de bază simple, ca și cum ar fi vorba de... forme de bază simple ale matematicii”.

În felul acesta, aplicarea metodei matematice la istorie, morală și drept va conferi o certitudine matematică și adevărului rezultatelor obținute aici, dându-le caracterul de adevăruri autentice și imuabile.

Aceasta nu este decît o variantă a vechii și îndrăgitei metode ideologice, numită și aprioristică, de a cunoaște însușirile unui obiect nu din descoperirea lor în obiectul însuși, ci din deducerea lor din noțiunea obiectului. Întii, pornind de la obiect, se formează noțiunea obiectului; apoi, inversînd totul, imaginea obiectului, noțiunea lui devin măsura obiectului însuși. Acum nu noțiunea trebuie să se conformeze obiectului, ci obiectul trebuie să se conformeze noțiunii. La d-l Dühring, în locul noțiunii figurează elementele cele mai simple, abstracțiunile ultime la care el poate să ajungă, ceea ce nu schimbă lucrurile cu nimic; aceste elemente simple sînt în cazul cel mai bun de natură pur conceptuală. Și aici filozofia realității se dovedește a fi pură ideologie, deducere a realității nu din sine însăși, ci din reprezentare.

Și acum ne întrebăm: cînd un asemenea ideolog construiește morală și dreptul nu din relațiile sociale reale ale oamenilor care îl înconjură, ci din noțiunea de „societate” sau din așa-zisele elemente simple „ale societății”, ce material îi stă la dispoziție pentru această construcție? Evident două feluri de material: în primul rînd, sărăcicioasele urme

* În original, joc de cuvinte: expresia „für die Katze” (pentru pisică) înseamnă ceva care nu e bun de nimic. — *Nota trad.*

de conținut real care se mai găsesc, poate, în abstracțiile luate ca bază și, în al doilea rând, conținutul, pe care ideologul nostru îl introduce din propria sa conștiință. Și ce găsește el în conștiința sa? De cele mai multe ori concepții morale și juridice, care sînt expresia mai mult sau mai puțin corespunzătoare — pozitivă sau negativă, aprobatoare sau atacatoare — a relațiilor sociale și politice în care trăiește; apoi, probabil, reprezentări împrumutate din literatura respectivă; în sfîrșit, poate și cîteva năzdrăvănii personale. Ideologul nostru poate să se sucească și să se învîrtească cît vrea; realitatea istorică pe care a dat-o afară pe ușă se întoarce pe fereastră, și, în timp ce el își închipuie că elaborează o teorie etică și juridică valabilă pentru toate lumile și pentru toate timpurile, el construiește de fapt o imagine deformată — pentru că e desprinsă de fundamentul său real —, și răsturnată ca într-o oglindă concavă, a curentelor conservatoare sau revoluționare din epoca sa.

D-l Dühring descompune, așadar, societatea în elementele ei cele mai simple și constată că societatea cea mai simplă se compune din cel puțin doi oameni. Cu acești doi oameni el operează apoi axiomatic. Și atunci se impune de la sine axioma morală fundamentală:

„Două voințe omenești sînt, ca atare, *perfect egale* între ele și la început una nu poate pretinde celeilalte nimic pozitiv”. Prin aceasta „este definită forma de bază a dreptății morale”; și totodată a celei juridice, căci „pentru dezvoltarea noțiunilor juridice principiale nu avem nevoie decît de raportul extrem de simplu și de elementar dintre doi oameni”.

Că doi oameni sau cele două voințe omenești sînt, ca atare, *perfect egale* între ele nu numai că nu este o axiomă, ci înseamnă chiar o mare exagerare. Doi oameni pot fi înaintea de toate inegali, chiar ca atare, din punctul de vedere al sexului, și faptul acesta simplu ne duce imediat la concluzia că elementele cele mai simple ale societății — dacă admitem pentru un moment această copilărie — nu sînt doi bărbați, ci un bărbat și o femeie care întemeiază o *familie*, prima și cea mai simplă formă a asocierii în vederea producției. Dar acest lucru nu poate să-i convină de loc d-lui Dühring. Căci, pe de o parte, cei doi întemeietori de societate trebuie făcuți cît mai egali și, în al doilea rînd, nici măcar d-l Dühring n-ar reuși să deducă, pornind de la familia primitivă, egalitatea morală și juridică dintre bărbat și femeie. Prin urmare, una din două: sau molecula socială dühringiană, din a cărei multiplicare urmează să ia naștere

întreaga societate, este sortită de la bun început pieirii, întrucît cei doi bărbați nu vor putea face niciodată unul altuia un copil, sau trebuie să ni-i închipuim ca doi capi de familie. În acest caz întreaga schemă fundamentală simplă se transformă în contrarul ei: în locul egalității dintre oameni, ea dovedește cel mult egalitatea dintre capii de familie și, întrucît femeile sînt ignorate, ea mai dovedește pe deasupra și situația subordonată a femeilor.

Trebuie să facem aici cititorului o comunicare neplăcută: de acum înainte nu va scăpa o bună bucată de vreme de acești doi faimoși bărbați. Ei joacă pe tărîmul relațiilor sociale un rol asemănător cu acela pe care l-au jucat pînă acum locuitorii altor corpuri cerești, de care să sperăm că am scăpat. De îndată ce este vorba de rezolvarea unei probleme economice, politice etc., își fac apariția cei doi bărbați și, cît ai clipi, rezolvă „axiomatic” problema. Iată o descoperire minunată, fecundă și creatoare de sistem a filozofului nostru al realității! Dar, din păcate, dacă vrem să respectăm adevărul, trebuie să spunem că nu el i-a descoperit pe acești doi bărbați. Ei aparțin întregului secol al XVIII-lea. Îi întîlnim încă în „Discours sur l'inégalité” din 1754 al lui Rousseau ⁶¹, unde, în treacăt fie zis, demonstrează axiomatic exact contrarul celor afirmate de d-l Dühring. Ei joacă un rol principal la economiști, începînd cu Adam Smith și terminînd cu Ricardo; la aceștia însă ei sînt inegali cel puțin prin faptul că fiecare dintre ei are o îndeletnicire deosebită — de obicei vînătoarea și pescuitul — și fac schimb de produse între ei. În afară de aceasta, ei servesc în cursul întregului secol al XVIII-lea mai ales drept simplu exemplu explicativ, iar originalitatea d-lui Dühring constă numai în aceea că ridică această metodă de exemplificare la rangul de metodă fundamentală a oricărei științe sociale și de criteriu pentru aprecierea tuturor formațiunilor istorice. Mai mult nici că se poate să-ți ușurezi „conceperea strict științifică despre lucruri și oameni”.

Pentru a stabili axioma fundamentală că doi oameni sînt perfect egali și la fel și voințele lor și că nici unul dintre ei nu-i poate porunci ceva celuilalt, nu ne putem servi în nici un caz de doi bărbați oarecare. Ei trebuie să fie doi oameni atît de desprînși de orice realitate, de orice relații naționale, economice, politice, religioase existente pe Pămînt, atît de lipsiți de orice caracteristici sexuale și personale, încît din ambii să nu mai rămînă decît simpla noțiune de om, în care

caz ei sînt într-adevăr „perfect egali”. Ei sînt, așadar, două fantome desăvîrșite, trezite la viață prin invocațiile aceluiași domn Dühring, care adulmecă și denunță pretutindeni înclinații „spiritiste”. Cele două fantome trebuie să facă, bineînțeles, tot ceea ce le cere cel ce le-a invocat, și de aceea toate scamatoriile lor sînt cît se poate de indiferente pentru restul lumii.

Dar să urmărim mai departe axiomaticele d-lui Dühring. Cele două voințe nu-și pot pretinde una alteia nimic pozitiv. Dacă totuși una dintre ele face acest lucru și își impune pretențiile prin violență, se naște o situație nedreaptă, și cu ajutorul acestei scheme fundamentale d-l Dühring explică ce este nedreptatea, violența, aservirea, într-un cuvînt toată istoria condamabilă de pînă acum. Dar încă Rousseau, în scrierea menționată mai sus, a dovedit în mod tot atît de axiomatic, cu ajutorul celor doi bărbați, tocmai contrarul, și anume că, atunci cînd este vorba de două persoane, A nu poate să aservească pe B prin violență, ci numai punîndu-l pe B într-o situație în care acesta nu se poate dispensa de A; concepție care, ce-i drept, este mult prea materialistă pentru d-l Dühring. Să punem deci aceeași problemă în alt mod. Doi naufragiați se află singuri pe o insulă și formează o societate. Formal, voințele lor sînt perfect egale, lucru recunoscut de amîndoi. Dar din punct de vedere material există o mare inegalitate între ei. A este hotărît și energic, B e nehotărît, lenș și molliu; A e inteligent, B e prost. Cît durează oare pînă ce A ajunge să-i impună în mod regulat lui B voința sa, mai întii prin convingere, apoi din obișnuință, dar întotdeauna sub forma liberului consimțămînt? Fie că forma liberului consimțămînt este păstrată, fie că este călcată în picioare, aservirea rămîne aservire. Acceptarea de bunăvoie a aservirii caracterizează întregul ev mediu; în Germania o găsim pînă după războiul de 30 de ani⁶². Cînd, după înfrîngerile din 1806 și 1807, în Prusia a fost desființată dependența feudală și o dată cu ea și obligația preamilosivului senior de a se îngriji de supușii lui în caz de nevoie, boală sau bătrînețe, țărani au adresat regelui o petiție prin care rugau să fie lăsați să rămîină în starea de dependență feudală, căci cine va avea grijă de ei în caz de nevoie? Schema celor doi bărbați „se potrivește”, așadar, tot atît de bine în cazul inegalității și al aservirii ca și în cazul egalității și al ajutorului reciproc; și întrucît trebuie să pornim

de la premisa că sînt capi de familie, dacă nu vrem să-i condamnăm la pieire, schema implică și aservirea ereditară.

Dar să lăsăm pentru moment toate acestea. Să presupunem că axiomatica d-lui Dühring ne-a convins și că ne entuziasmăm pentru egalitatea deplină în drepturi a celor două voințe, pentru „suveranitatea universală a omului”, pentru „suveranitatea individului” — adevărați coloși verbali, față de care „Unicul” lui Stirner cu proprietatea sa⁶³ nu face doi bani, deși ar putea pretinde că și-a dat și el modesta sa contribuție la teoriile d-lui Dühring. Deci acum sîntem toți *perfect egali* și independenți. Toți? Nu; nu chiar toți.

Există și „dependențe admisibile”, dar acestea se explică „prin cauze care nu trebuie căutate în manifestarea celor două voințe ca atare, ci într-un al treilea domeniu, ca, de pildă, cînd este vorba de copii, în insuficiența autodeterminării lor”.

Într-adevăr! Cauzele dependenței nu trebuie căutate în manifestarea celor două voințe ca atare! Desigur, căci una dintre cele două voințe este împiedicată să se manifeste! Ci într-un al treilea domeniu! Și ce este acest al treilea domeniu? Determinarea concretă a uneia dintre cele două voințe, a celei oprimate, ca voință insuficientă! Atît de mult s-a îndepărtat filozoful nostru al realității de realitate, încît, în raport cu termenul abstract și lipsit de conținut — „voință”, conținutul real, determinarea caracteristică a acestei voințe, îi apare ca un „al treilea domeniu”. Oricum ar sta însă lucrurile, trebuie să constatăm că egalitatea în drepturi comportă o excepție. Ea nu este valabilă pentru o voință care suferă de insuficiența autodeterminării. *Retragerea nr. 1.*

Mai departe :

„Acolo unde animalul și omul se contopesc într-o singură persoană, se poate întreba în numele altei persoane, pe deplin omenesti, dacă în cazul acesta ea se poate comporta la fel ca atunci cînd stau față în față, ca să spunem așa, numai persoane omenesti... De aceea ipoteza noastră care presupune două persoane inegale din punct de vedere moral, dintre care una are parte într-un anumit sens de caracterul propriu-zis de animal, constituie forma de bază tipică pentru toate relațiile care se pot... întîlni, potrivit acestei deosebiri, în cadrul grupelor omenesti și între aceste grupe”.

Și acum îl poftim pe cititor să citească el însuși, după aceste neputincioase subterfugii, jalnica diatribă în care d-l Dühring se sucește și se învirtește ca un popă iezuit pentru a stabili în mod cazuistic în ce măsură are omul omenesc dreptul să intervină împotriva omului-animal, în ce măsură

poate recurge față de el la suspiciune, stratageme, mijloace aspre, chiar teroriste, precum și la înșelăciune, fără să contravină el însuși prin aceasta moralei imuabile.

Prin urmare, egalitatea încetează și atunci când două persoane sînt „inegale din punct de vedere moral”. Dar în cazul acesta nu mai merita să fie invocați cei doi bărbați perfect egali, pentru că nu există două persoane care să fie perfect egale din punct de vedere moral. Ni se spune că inegalitatea ar consta în aceea că una este o persoană ome-nească, iar cealaltă are și ceva de animal. Dar însuși faptul că omul se trage din regnul animal face ca el să nu scape niciodată complet de animalul din el, așa că nu poate fi vorba decît de un minus sau un plus, decît de o deosebire a gradului de animalitate, respectiv de umanitate. O împărțire a oamenilor în două grupe radical deosebite, în oameni ome-nești și oameni-animale, în buni și răi, în oi și țapi, întîlnim, în afară de filozofia realității, doar la creștinism, care în mod cu totul consecvent are și un judecător suprem care să facă această împărțire. Cine să fie însă judecătorul suprem în filozofia realității? Se va întîmpla, probabil, ca și în practica creștină, unde oițele pioase preiau ele însele, cu succesul binecunoscut, oficiul de judecători supremi față de aproapele lor lumesc, țapii. În această privință, secta filozofilor reali-tății, dacă se va înjgheba vreodată, nu va fi cu siguranță cu nimic mai prejos de aceste pioase oițe. Dar aceasta ne este, de altfel, indiferent; ceea ce ne interesează este mărturi-sirea că, din pricina inegalității morale dintre oameni, iarăși nu s-alege nimic din egalitate. *Retragerea nr. 2.*

Și mai departe:

„Dacă unul acționează potrivit adevărului și științei, iar altul potri-vit unei superstiții sau prejudecăți... se vor ivi, de regulă, șicane reci-proce... La un anumit grad de incapacitate, de brutalitate sau de înclinații rele vor rezulta întotdeauna conflicte... *Violența* constituie un mijloc ex-trem nu numai față de copii și demenți. Caracterul unor întregi grupuri naturale de oameni și clase de cultură poate să facă ca *subordonarea* voinței lor, dușmănoase din cauza perversității ei, să devină o necesitate inevitabilă în scopul readucerii acestei voințe în cadrul conviețuirii. Voința străină mai este considerată și aici *egală în drepturi*; dar, datorită per-versității manifestării sale dăunătoare și dușmănoase, ea a făcut necesară o *egalizare* și, dacă ea suferă o constringere, culege numai roadele pro-priei sale nedreptăți”.

Prin urmare, nu numai inegalitatea morală, ci și cea intelectuală e suficientă pentru a înlătura „egalitatea per-fectă” a celor două voințe și pentru a statornici o morală

care să justifice toate fărâdelegile unor state civilizate prădalcice împotriva popoarelor înapoiate, inclusiv ororile săvârșite de ruși în Turkestan⁶⁴. Cînd în vara anului 1873 generalul Kaufmann a dat ordin să fie atacat tribul tătăresc al iomuzilor, să li se incendieze corturile și să fie măcelărite femeile și copiii lor „după bunul obicei caucazian”, cum suna ordinul, a pretins și el că subordonarea voinței iomuzilor, dușmănoasă prin perversitatea ei, ar fi devenit o necesitate inevitabilă în scopul readucerii acestei voințe în cadrul conviețuirii și că mijloacele folosite de el ar fi cele mai indicate; dar cel care vrea să atingă un scop trebuie să admită și mijloacele pentru atingerea acestui scop. Numai că el n-a fost atît de crud, încît pe deasupra să-și mai și bată joc de iomuzi și să spună că tocmai prin faptul că-i măcelărește în vederea egalizării recunoaște voința lor ca egală în drepturi. Iar în conflictul acesta tot cei aleși, cei care pretind că acționează potrivit adevărului și științei, adică, în ultimă instanță, filozofii realității, sînt cei chemați să hotărască ce este superstiția, prejudecata, brutalitatea, înclinațiile rele și cînd sînt necesare violența și subordonarea în scopul egalizării. Egalitatea devine, așadar, acum egalizarea prin violență, iar voința a doua este recunoscută de cea dintîi ca egală în drepturi prin subordonarea ei. *Retragerea nr. 3*, care de astă dată degenează într-o fugă rușinoasă.

În treacăt fie zis, fraza în care se spune că voința străină este recunoscută ca egală în drepturi tocmai prin egalizarea pe calea violenței nu este decît o denaturare a teoriei lui Hegel potrivit căreia pedeapsa este dreptul criminalului;

„prin faptul că se consideră că pedeapsa conține în sine propriul său drept, oriminalul este onorat ca o ființă rațională” („Rechtsphilosophie”, § 100, notă).

Putem să ne oprim aici. Ar fi inutil să urmărim mai departe cum d-l Dühring distruge bucată cu bucată egalitatea construită de el atît de axiomatic, suveranitatea universală a omului etc.; să vedem că, deși reușește să construiască societatea cu doi bărbați, pentru a întemeia statul are totuși nevoie și de un al treilea, deoarece — pentru a nu mai lungi vorba — fără acest al treilea nu pot fi luate hotărîri cu majoritate de voturi, iar fără asemenea hotărîri, deci fără dominarea minorității de către majoritate, nu poate exista un stat; și că se întoarce apoi treptat în apele mai liniștite ale construcției viitorului său stat socialitar, în care vom avea

cinstea să-l vizităm într-o bună zi. Am văzut în suficiență măsură că egalitatea perfectă a celor două voințe nu există decît atîta timp cît aceste două voințe *nu vor nimic*; că de îndată ce ele încetează să fie două voințe omenești ca atare și se transformă în voințe reale, individuale, în voințele a doi oameni reali, egalitatea încetează; că copilăria, demența, așa-zisa animalitate, presupusa superstiție, pretinsa prejudecată, bănuita incapacitate de o parte și inchipuita umanitate, cunoaștere a adevărului și a științei de cealaltă parte, că, prin urmare, orice deosebire calitativă între cele două voințe și inteligențe care le însoțește justifică o inegalitate care poate merge pînă la subordonare; ce pretenții mai putem avea cînd însuși d-l Dühring și-a distrus atît de radical, din temelii, propria sa construcție a egalității?

Dar chiar dacă am terminat cu tratarea plată și stingace de către d-l Dühring a ideii de egalitate, nu am terminat totuși cu însăși ideea de egalitate, care a jucat, în special datorită lui Rousseau, un rol teoretic, iar în timpul marii revoluții și de atunci încoace un rol practic-politic, și care mai are și în zilele noastre, în mișcarea socialistă din aproape toate țările, un rol agitatoric important. Stabilirea conținutului ei științific va determina și valoarea ei pentru agitația proletară.

Ideea că toți oamenii, ca oameni, au ceva comun și că în această măsură ei sînt și egali este, bineînțeles, străveche. Dar revendicarea modernă a egalității este ceva cu totul diferit: ea constă mai curînd în a deduce din însușirea comună tuturor oamenilor de a fi oameni, din egalitatea oamenilor ca oameni, dreptul la o situație politică, respectiv socială, egală a tuturor oamenilor, sau cel puțin a tuturor cetățenilor unui stat ori a tuturor membrilor unei societăți. A trebuit să treacă milenii și au trecut milenii pînă oînd din acea idee inițială de egalitate relativă s-a putut trage concluzia unei egalități în drepturi în stat și societate, pînă cînd însăși această concluzie a putut apărea ca ceva natural și de la sine înțeles. În cele mai vechi comunități naturale putea fi vorba de egalitate în drepturi cel mult între membrii comunității; era ceva de la sine înțeles că femeile, sclavii, străinii nu beneficiau de această egalitate. La greci și la romani inegalitatea dintre oameni avea o pondere mult mai mare decît indiferent ce egalitate. Anticilor li s-ar fi părut în mod necesar o nebunie ca grecii și barbarii, oamenii liberi și sclavii, cetățenii statului și cei care se bucurau de pro-

tecția statului, cetățenii romani și supușii romani (pentru a întrebuința o expresie cuprinzătoare) să aibă pretenția la o situație politică egală. În timpul Imperiului roman toate aceste deosebiri s-au șters încetul cu încetul, cu excepția deosebirii dintre oameni liberi și sclavi; astfel s-a născut, cel puțin pentru cei liberi, acea egalitate a persoanelor particulare pe baza căreia s-a dezvoltat apoi dreptul roman, expresia cea mai desăvârșită pe care o cunoaștem a dreptului întemeiat pe proprietatea privată. Dar atîta timp cît exista opoziția dintre oamenii liberi și sclavi nu putea să fie vorba de concluzii de drept trase din egalitatea generală a *oamenilor*, ceea ce am putut constata recent și în statele sclavagiste din Uniunea nord-americană.

Creștinismul nu cunoștea decît o *singură* egalitate a tuturor oamenilor, aceea a păcatului originar, egalitate care corespunde întru totul caracterului său de religie a sclavilor și oprimaților. În afară de aceasta, creștinismul mai recunoștea cel mult egalitatea celor aleși, care a fost subliniată însă numai la începuturile lui. Urmele comunității de bunuri, pe care le întîlnim de asemenea la începuturile noii religii, se explică mai curînd prin solidaritatea celor prigonîți decît prin adevărate idei de egalitate. Statornicirea opoziției dintre clerici și mireni a pus însă foarte curînd capăt și acestui început de egalitate creștină. — Invadarea Europei apusene de către germani a înlăturat pentru secole orice idee de egalitate prin instaurarea treptată a unei ierarhii sociale și politice atît de complicate cum nu se mai pomenise pînă atunci; ea a antrenat însă totodată Europa apuseană și centrală în mișcarea istoriei, creînd pentru prima oară o zonă compactă de cultură și, pentru prima oară în această zonă, un sistem de state, în cea mai mare parte naționale, care se influențau reciproc și se țineau reciproc în șah. Numai pe terenul astfel pregătit de ea a putut fi vorba mai tirziu de egalitate între oameni, de drepturile omului.

În afară de aceasta, evul mediu feudal a dezvoltat în sinul său clasa care era chemată să devină, în cursul dezvoltării ei ulterioare, purtătoarea revendicării moderne de egalitate: burghezia. Fiind ea însăși la început o stare feudală, burghezia a ridicat în cadrul societății feudale la o treaptă de dezvoltare relativ înaltă industria, cu precădere cea meșteșugărească, și schimbul de produse, cînd, la sfîrșitul secolului al XV-lea, marile descoperiri geografice i-au deschis un cîmp de activitate nou, mai vast. Comerțul extra-

europăean, care pînă atunci se efectuase numai între Italia și Levant, se extinse acum pînă în America și în Indii, iar importanța sa întrecu în scurtă vreme atît schimbul dintre diferitele țări europene, cit și comerțul intern al fiecăreia în parte. Aurul și argintul american inundă Europa și pătrunde ca un element dizolvant în toate golurile, fisurile și porii societății feudale. Producția meșteșugărească devine insuficientă pentru nevoile crescînde; în industriile principale ale țărilor celor mai înaintate, ea este înlocuită cu manufactura.

Această revoluționare uriașă a condițiilor economice de existență ale societății nu a fost însă nicidecum urmată imediat de o schimbare corespunzătoare a structurii sale politice. Orînduirea de stat a rămas feudală, în timp ce societatea devenea tot mai burgheză. Comerțul pe scară întinsă, deci în special cel internațional și cu atît mai mult cel mondial, cere proprietari de mărfuri liberi, nestînjeniți în mișcările lor, proprietari care sînt ca atare egali în drepturi și care își schimbă mărfurile pe baza unui sistem juridic egal pentru toți, cel puțin pe scară locală. Trecerea de la meșteșug la manufactură presupune existența unui număr de muncitori liberi — liberi, pe de o parte, de restricțiile de breaslă și, pe de altă parte, liberi de mijloacele cu care ar putea să-și valorifice ei înșiși forța lor de muncă — care pot să încheie cu fabricantul un contract privind angajarea forței lor de muncă, care se prezintă, prin urmare, în fața lui în calitate de parte contractantă cu drepturi egale. În sfîrșit, egalitatea și importanța egală a tuturor felurilor de muncă omenească, pentru că și în măsura în care reprezintă muncă omenească în genere⁶⁵, și-au găsit expresia inconstientă, dar cea mai puternică în legea valorii a economiei politice burgheze moderne, potrivit căreia valoarea unei mărfi este măsurată prin munca socialmente necesară pe care o conține *. — Acolo însă unde relațiile economice cereau libertate și egalitate în drepturi, orînduirea politică le opunea la orice pas restricții de breaslă și privilegii speciale. Privilegii locale, taxe vamale diferențiale, legi excepționale de tot felul aduceau prejudicii în practicarea comerțului nu numai străinilor și locuitorilor coloniilor, ci adeseori chiar unor categorii întregi dintre propriii cetățeni ai statului respectiv; privilegii de breaslă

* Această deducere a ideilor moderne de egalitate din condițiile economice ale societății burgheze a fost expusă pentru prima oară de Marx în „Capitalul”.

stăteau pretutindeni și mereu în calea dezvoltării manufacturii. Calea nu era nicăieri liberă și nici șansele nu erau egale pentru concurenții burghezi, și totuși această egalitate era prima și cea mai imperioasă cerință.

Nu se putea ca revendicarea eliberării de cătușele feudale și a instituirii egalității în drepturi prin înlăturarea inegalităților feudale, de îndată ce a devenit o problemă la ordinea zilei datorită progresului economic al societății, să nu ia în scurt timp proporții mai mari. Odată formulată în interesul industriei și al comerțului, egalitatea în drepturi trebuia să fie revendicată și pentru marea masă a țăranilor, care, aflați pe toate treptele de aservire, începând cu starea de dependență totală, erau obligați să pună fără plată la dispoziția atotmilostivului stăpin feudal cea mai mare parte a timpului lor de muncă și, pe deasupra, să mai și plătească, atît acestuia, cit și statului, nenumărate dări. Pe de altă parte era inevitabil să nu se ceară și desființarea privilegiilor feudale, a scutirii de impozite de care beneficia nobilimea și a privilegiilor politice ale diferitelor stări. Și intrucît oamenii nu mai trăiau într-un imperiu mondial, cum fusese cel roman, ci într-un sistem de state independente, aflate aproximativ la același nivel de dezvoltare burgheză, care întrețineau raporturi pe picior de egalitate, era de la sine înțeles ca această revendicare să capete un caracter general care să depășească granițele unei singure țări, ca libertatea și egalitatea să fie proclamate *drepturi ale omului*. Semnificativ pentru caracterul specific burghez al acestor drepturi ale omului este faptul că constituția americană, prima care recunoaște drepturile omului, confirmă totodată sclavia oamenilor de culoare existentă în America : privilegiile de clasă sînt condamnate, privilegiile de rasă sînt consfințite.

Se știe însă că burghezia, din clipa în care s-a format din bürgerimea feudală ca fluturele din crisalidă, din clipa în care s-a transformat dintr-o stare medievală într-o clasă modernă, este însoțită permanent și inevitabil de umbra ei, proletariatul. Și tot așa revendicările burgheze de egalitate sînt însoțite de revendicările proletare de egalitate. Din clipa în care a fost formulată revendicarea burgheză a desființării *privilegiilor* de clasă, alături de aceasta a apărut revendicarea proletară a desființării *claselor înseși*, mai întîi într-o formă religioasă, inspirată din creștinismul primitiv, mai tîrziu pe baza a înseși teoriilor burgheze despre egalitate. Proletarii opun burgheziei propriile ei lozinci : egalitatea să nu

fie numai aparentă, să nu fie înfăptuită numai în sfera statului, ci să fie înfăptuită în mod real, în sfera socială și economică. Și mai cu seamă de cînd burghezia franceză, de la marea revoluție încoace, a pus pe primul plan egalitatea civilă, proletariatul francez i-a răspuns sistematic cu revendicarea egalității sociale și economice, egalitatea devenind strigătul de luptă în special al proletariatului francez.

Revendicarea egalității are astfel pe buzele proletariatului o dublă semnificație. Ea este — și acesta este cazul în special la început, de pildă, în războiul țărănesc — sau o reacție spontană împotriva flagrantelor inegalități sociale, împotriva contrastului dintre bogați și săraci, dintre asupritori și asupriți, dintre îmbuibăți și muritori de foame; ca atare ea este pur și simplu expresia instinctului revoluționar și își găsește justificarea în acest fapt și numai în el. Sau s-a născut ca o reacție împotriva revendicării burgheze a egalității, din care deduce revendicări mai cuprinzătoare, mai mult sau mai puțin juste, și servește ca mijloc de agitație pentru a ridica la luptă pe muncitori împotriva capitaliștilor pe baza argumentelor capitaliștilor înșiși, în care caz dăinuie și pierе o dată cu egalitatea burgheză însăși. În ambele cazuri, conținutul real al revendicării proletare de egalitate înseamnă revendicarea *desființării claselor*. Revendicarea unei egalități care depășește această limită duce în mod necesar la absurd. Am dat exemple în această privință și vom mai găsi multe altele atunci cînd vom ajunge la fanteziile și viitor ale d-lui Dühring.

Prin urmare, ideea de egalitate, atît în forma ei burgheză, cît și în forma ei proletară, este ea însăși un produs istoric, pentru apariția căreia au fost necesare anumite condiții istorice care presupun, la rîndul lor, o lungă istorie premergătoare. Ea este deci orice, numai un adevăr etern. nu. Și dacă astăzi această idee, într-un sens sau în celălalt, apare marelui public ca ceva de la sine înțeles, dacă, așa cum spune Marx, ea „a ajuns să aibă trăinicia unei prejudecăți populare”⁶⁰, aceasta nu este un efect al adevărului său axiomatic, ci efectul răspîndirii generale și al actualității persistente a ideilor secolului al XVIII-lea. Deci dacă d-l Dühring îi poate să fără multă vorbă pe cei doi faimoși bărbați ai săi să gospodărească pe picior de egalitate, aceasta se datorește numai faptului că prejudecata populară găsește acest lucru foarte natural. Și, într-adevăr, d-l Dühring își numește filo-

zofia sa *naturală*, pentru că pornește numai de la lucruri care lui i se par foarte naturale. Dar de ce i se par naturale nu se întreabă, firește, d-l Dühring.

XI. Morală și drept. Libertate și necesitate

„Pentru domeniul politic și juridic, principiile expuse în acest curs au la bază *cele mai temeinice studii de specialitate*. Va trebui deci... să se pornească de la considerentul că aici a fost vorba... de prezentarea consecventă a *rezultatelor* obținute în domeniul juridic și al științelor de stat. Specialitatea mea inițială a fost tocmai dreptul, căruia i-am consacrat nu numai cei trei ani reglementari de pregătire universitară teoretică, ci și, în timpul altor trei ani de practică în magistratură, un studiu asiduu, avînd drept scop în special *aprofundarea* conținutului științific al dreptului... *Desigur* că nici critica relațiilor de drept privat și a neconcordanțelor juridice corespunzătoare nu s-ar fi putut pronunța cu *aceeași certitudine* dacă la baza ei nu ar fi stat convingerea *cunoașterii* atât a tuturor slăbiciunilor respectivului domeniu de activitate, cit și a punctelor sale tari”.

Un om care este îndreptățit să vorbească astfel despre sine trebuie să inspire din capul locului încredere, mai ales în comparație

„cu d-l Marx, care, după propria sa mărturisire, și-a neglijat studiile juridice de odinioară”.

De aceea ne miră că această critică a relațiilor de drept privat, care se pronunță cu atita certitudine, se mărginește să ne povestească că

„dreptul ca știință... nu a ajuns prea departe”, că dreptul civil pozitiv este nedrept pentru că sancționează proprietatea bazată pe violență, că „fundamentul natural” al dreptului penal este *răzbunarea*,

afirmație care, în afară de deghizarea mistică a „fundamentului natural”, nu conține nimic nou. Realizările științelor politice se reduc la expunerea relațiilor dintre cei trei bărbați pe care îi cunoaștem, dintre care unul a făcut pînă în prezent uz de violență împotriva celorlalți doi, ceea ce îi dă d-lui Dühring prilejul să cerceteze cu toată seriozitatea problema dacă al doilea sau al treilea e acela care a introdus mai întii violența și aservirea.

Dar să urmărim temeinicele studii de specialitate și știința aprofundată prin trei ani de practică judecătorească ale juristului nostru atît de sigur de sine.

Despre Lassalle, d-l Dühring ne povestește că a fost deferit justiției

„pentru *îndemn* la tentativa de furt a unei case”, „fără să fi avut însă loc o condamnare judecătorească, deoarece instanța a pronunțat o așa-zisă *achitare din lipsă de probe, posibilă încă pe vremea aceea...*, ceea ce este o *semiachitare*”.

Procesul lui Lassalle despre care este vorba aici a avut loc în vara anului 1848 în fața juraților din Köln⁶⁷, unde era în vigoare, ca aproape în toată provincia renană, codul penal francez. Dreptul prusian fusese introdus în mod excepțional numai pentru delictе și crime politice, dar încă în aprilie 1848 această dispoziție excepțională a fost din nou revocată de Camphausen. Dreptul francez nu cunoaște de loc categoria vagă de „îndemn” la crimă sau delict, existența în dreptul prusian, și cu atât mai puțin *îndemnul* la o tentativă de crimă sau delict. El cunoaște numai *instigarea* la crimă sau delict, iar aceasta, pentru a fi pasibilă de pedeapsă, trebuie să fi fost săvârșită „prin daruri, promisiuni, amenințări, abuz de autoritate sau de putere, mașinații sau uneltiri culpabile” (Code pénal, art. 60)⁶⁸. Ministerul public, complet absorbit de prevederile dreptului prusian, a pierdut din vedere, întocmai ca d-l Dühring, deosebirea esențială dintre prevederile clare și precise ale codului francez și lipsa de precizie a codului prusian, i-a intentat lui Lassalle un proces tendențios și a suferit un eșec lamentabil. Căci afirmația că procedura penală franceză ar cunoaște achitarea din lipsă de probe prevăzută de dreptul prusian — această *semiachitare* — poate să se încumete s-o facă numai cine habar n-are de dreptul francez modern, care în materie de procedură penală cunoaște numai condamnarea sau achitarea și nimic intermediar.

Ne vedem deci nevoiți să spunem că d-l Dühring nu ar fi putut, desigur, să prezinte cu o asemenea certitudine această „istoriografie în stil mare” cu privire la Lassalle dacă ar fi avut vreodată în mână Codul Napoleon⁶⁹. Trebuie să constatăm, așadar, că *singurul* cod burghez modern, bazat pe cuceririle sociale ale mării revoluții franceze pe care le transpune în domeniul juridic, și anume dreptul modern francez, îi este cu *desăvârșire necunoscut* d-lui Dühring.

În altă parte, cu prilejul criticării curților cu juri introduse pe tot continentul după modelul francez, curți care decid prin majoritate de voturi, ni se dă următoarea lămurire :

„Da, va trebui să ne obișnuim chiar și cu gindul, care de altfel nu este fără precedent în istorie, că o condamnare fără unanimitate de voturi nu are ce căuta printre instituțiile unei comunități perfecte... Totuși, această concepție serioasă și profund spirituală trebuie să pară, cum s-a menționat mai sus, nepotrivită pentru formațiunile tradiționale, pentru că e *prea bună* pentru ele”.

D-l Dühring nu cunoaște nici faptul că, potrivit dreptului civil englez, unanimitatea de voturi a juraților e neapărat necesară nu numai pentru condamnările penale, ci și pentru sentințele date în procese civile, adică după dreptul cutumiar nescris, care este în vigoare din timpuri imemorabile, prin urmare cel puțin din secolul al XIV-lea. Concepția serioasă și profund spirituală, care, după părerea d-lui Dühring, este *prea bună* pentru lumea de azi, a avut deci putere de lege în Anglia încă din timpurile cele mai întunecate ale evului mediu și a fost transplantată de acolo în Irlanda, în Statele Unite ale Americii și în toate coloniile engleze fără ca aprofundatele studii de specialitate ale d-lui Dühring să-i fi trădat măcar un cuvânt despre toate acestea! Așadar sfera de aplicare a unanimității de voturi a juraților este nu numai infinit de mare față de minuscula sferă de aplicare a dreptului prusian, ci este mai vastă decât toate teritoriile, luate la un loc, în care deciziile curții cu juri se iau cu majoritate de voturi. D-l Dühring nu numai că nu cunoaște de loc singurul drept modern, dreptul francez, dar el este tot atât de ignorant și în ceea ce privește singurul drept germanic care pînă în ziua de azi continuă să se dezvolte independent de autoritatea romană, răspîndindu-se pe toate continentele — dreptul englez. Și de ce nu-l cunoaște? Pentru că maniera engleză a gîndirii juridice

„nu ar rezista în fața sistemului de educație în spiritul noțiunilor pure ale juriștilor clasici romani, format pe pămînt german”,

spune d-l Dühring, iar mai departe :

„ce este lumea de limbă engleză, cu graiul ei pueril de pești, în comparație cu structura neaoșă a limbii noastre?”

La care nu putem decât să răspundem cu Spinoza : Ignorantia non est argumentum — ignoranța nu este un argument ⁷⁰.

În consecință, nu putem ajunge la altă concluzie decât aceea că aprofundatele studii de specialitate ale d-lui Dühring au constatat doar în faptul că timp de trei ani a aprofundat

teoretic Corpus juris⁷⁴ și timp de alți trei ani a aprofundat practic nobilul drept prusian. Desigur, și aceasta este o treabă destul de merituoasă și suficientă pentru un prea respectabil judecător de district sau avocat de tip vechi-prusian. Dar când te apuci să scrii o filozofie a dreptului valabilă pentru toate lumile și toate timpurile, atunci ar trebui să cunoști cit de cit și relațiile de drept ale unor națiuni ca francezii, englezii și americanii, națiuni care au jucat un cu totul alt rol în istorie decât acel colț al Germaniei în care înflorește dreptul prusian. Dar să vedem ce urmează.

„Amestecul pestriț în care dreptul local, dreptul provincial și dreptul național se încrucișează în sensurile cele mai diferite și în modul cel mai arbitrar când ca drept cutumiar, când ca lege scrisă, creat adesea prin expunerea într-o formă pur statutară a celor mai importante hotărâri — această colecție de mostre de dezordine și contradicție în care dispozițiile speciale răstoarnă pe cele generale, iar apoi cele generale pe cele speciale —, nu este nicidecum de natură să-l permită cuiva... formarea unei conștiințe juridice clare”.

Unde domnește însă această stare confuză? Tot în sfera de aplicare a dreptului prusian, unde alături de el, deasupra sau dedesubtul lui și în cele mai diferite grade de valabilitate mai dăinuie drepturile provinciale, statutele locale, ici-colo chiar și dreptul german comun și alte vechituri, care stîrnesc la toți juriștii practicieni strigătul de desperare pe care îl repetă aici cu atîta compasiune d-l Dühring. Nici nu e nevoie să părăsească Prusia sa iubită, ajunge să se ducă pină la Rin pentru a se convinge că de șaptezeci de ani nu mai există acolo urmă de așa ceva, fără să mai vorbim de alte țări civilizate unde asemenea stări învechite au fost de mult înlăturate.

Mai departe :

„Într-o formă mai puțin crasă se manifestă camuflarea răspunderii individuale naturale prin sentințele colective și acțiunile colective secrete și deci anonime ale colegiilor și ale altor instituții publice care maschează participarea personală a fiecăruia dintre membrii acestora”.

Și în alt loc :

„În cadrul rinduielilor noastre actuale va fi considerat ca o cerere surprinzătoare și extrem de intransigentă dacă cineva s-ar pronunța împotriva camuflării și acoperirii răspunderii individuale de către colegii”.

Poate că pentru d-l Dühring va fi o comunicare surprinzătoare când îi vom spune că, în sfera de aplicare a dreptului

englez, fiecare membru al colegiului judecătoresc trebuie să-și pronunțe și să-și motiveze opinia în ședință publică; că colegiile administrative neelective, care nu deliberază și nu votează în mod public, sînt o instituție eminentamente *prusiană*, necunoscută în majoritatea altor țări, și că de aceea cererea sa nu poate fi considerată surprinzătoare și extrem de intransigentă decît în *Prusia*.

Tot așa plîngerile sale cu privire la practicarea obligatorie a ritualurilor religioase la naștere, căsătorie, deces și înmormîntare se pot referi, dintre țările civilizate mai mari, numai la Prusia, iar de la introducerea registrelor de stare civilă nici măcar la aceasta⁷². Ceea ce d-l Dühring reușește să realizeze numai cu ajutorul unei orînduiri „socialitare” viitoare a fost rezolvat între timp chiar de Bismarck printr-o simplă lege. — De asemenea „plîngerea în legătură cu insuficiența pregătire profesională a juriștilor”, plîngere care poate fi extinsă și asupra „funcționarilor administrativi”, reprezintă o ieremiadă specific prusiană; pînă și antisemitismul, exagerat pînă la ridicol, pe care d-l Dühring îl manifestă cu orice prilej, este, dacă nu o însușire specific prusiană, cel puțin una specifică regiunilor de la răsărit de Elba. Același filozof al realității care privește cu un dispreț suveran toate prejudecățile și superstițiile este el însuși atît de stăpînit de manii personale, încît denumește prejudecata populară împotriva evreilor, moștenită de la bigotismul medieval, o „judecată naturală” fundată pe „temeiuri naturale”, mergînd pînă la următoarea afirmație piramidală:

„Socialismul este singura putere care poate să combată stări demografice cu amestec evreiesc mai pronunțat” (stări cu amestec evreiesc! ce limbă naturală!).

Ajunge. Îndărătul fanfaronadei cu erudiția juridică se ascund, în cel mai bun caz, cunoștințele de specialitate cele mai elementare ale unui jurist de rînd de tip vechi-prusian. Domeniul juridic și al științelor politice, ale cărui realizări ni le prezintă d-l Dühring în mod consecvent, „coincide” cu sfera de aplicare a dreptului prusian. În afară de dreptul roman, pe care îl cunoaște acum mai mult sau mai puțin orice jurist, chiar și în Anglia, cunoștințele sale juridice se mărginesc exclusiv la dreptul prusian, la acel cod al lumina-tului despotism patriarhal scris într-o germană care parcă i-a servit d-lui Dühring ca îndreptar și care, cu glosele lui morale, cu imprecizia și inconsistența lui juridică, cu basto-

nada ca mijloc de tortură și pedeapsă, mai aparține întru totul epocii prerevoluționare. Ceea ce trece peste aceasta este considerat de d-l Dühring ca venind de la necuratul, atît dreptul civil francez modern, cît și dreptul englez, cu dezvoltarea sa cu totul originală și cu inviolabilitatea persoanei, necunoscută pe tot restul continentului. Filozofia care „nu admite nici un fel de orizont doar *aparent*, ci, în mișcarea ei de adîncă revoluționare, desfășoară toate cerurile și pămînturile naturii exterioare și interioare”, are drept orizont *real* hotarele celor șase provincii răsăritene din Prusia veche ⁷³ și, la rigoare, pe ale celorlalte cîteva petice de pămînt unde mai este în vigoare nobilul drept prusian; iar dincolo de acest orizont ea nu mai desfășoară nici ceruri, nici pămînturi și nici natură exterioară sau interioară, ci doar tabloul ignoranței celei mai crase în ceea ce privește tot ce se întîmplă în restul lumii.

Nu se poate vorbi despre morală și drept fără a aborda problema așa-zisei voințe libere, a responsabilității omului, a raportului dintre necesitate și libertate. În această problemă, filozofia realității are și ea nu una, ci chiar două soluții.

„În locul tuturor falselor teorii despre libertate trebuie să punem însușirile empirice ale raportului în care judecata rațională, pe de o parte, și determinările instinctive, pe de altă parte, se reunesc *parcă* într-o rezultantă. Faptele fundamentale ale acestui fel de dinamică trebuie deduse din observație, și, chiar pentru a prevedea evenimente care încă n-au avut loc, aceste fapte trebuie, în *măsura posibilității*, evaluate în general după natura și mărimea lor. În felul acesta, închipuirile neroade despre libertatea interioară, rumegate timp de milenii, nu numai că sînt complet înlăturate, dar și înlocuite prin ceva pozitiv, adecvat pentru organizarea practică a vieții”.

Prin urmare, libertatea constă în faptul că judecata rațională îl trage pe om la dreapta, instinctele iraționale la stînga și, în paralelogramul acesta al forțelor, mișcarea reală se efectuează în direcția diagonalei. Libertatea ar fi deci media dintre judecată și instinct, dintre rațional și irațional, iar gradul de libertate ar trebui stabilit la fiecare om în parte empiric, printr-o „ecuație personală”, ca să folosim o expresie din domeniul astronomiei ⁷⁴. Dar după cîteva pagini citim :

„Noi întemeiem responsabilitatea morală pe libertate, care nu în seamnă însă pentru noi nimic altceva decît receptivitatea pentru mobiluri conștiente corespunzător intelectului natural și celui cîștigat. Toate aceste mobiluri acționează cu o legitate naturală de neînlăturat, deși noi ne

reprezentăm posibilitatea unor acțiuni opuse; dar noi contăm tocmai pe această constrângere inevitabilă când punem în mișcare pirghiile morale”.

Această a doua determinare a libertății, care o răstoarnă fără nici o jenă pe cea dintâi, nu este nici ea altceva decât o vulgarizare extremă a concepției lui Hegel. Hegel a fost primul care a prezentat just raportul dintre libertate și necesitate. Pentru el libertatea este înțelegerea necesității. „Necesitatea este oarbă numai în măsura în care nu este înțeleasă” * 75. Libertatea nu constă în visata independență față de legile naturii, ci în cunoașterea acestor legi și în posibilitatea dată prin aceasta de a le pune în mod sistematic în acțiune pentru atingerea anumitor scopuri. Aceasta este valabil atît în ceea ce privește legile naturii exterioare, cît și în ceea ce privește legile care guvernează existența fizică și psihică a omului însuși — două clase de legi pe care le putem separa cel mult în reprezentare, în nici un caz însă în realitate. Libertatea voinței nu înseamnă, așadar, altceva decât capacitatea de a hotări în cunoștință de cauză. Cu cît judecata unui om cu privire la o anumită problemă este deci *mai liberă*, cu atît mai multă *necesitate* va fi determinat conținutul acestei judecăți; pe cînd nesiguranța izvorită din neștiință, care alege în mod aparent liber între numeroasele hotărîri posibile, diferite și contradictorii, dovedește prin aceasta lipsa ei de libertate și dominarea ei de către obiect, pe care tocmai ar fi trebuit să-l domine. Libertatea constă deci în a ne domina pe noi înșine și în a domina natura exterioară, dominare întemeiată pe cunoașterea necesităților naturii (Naturnotwendigkeiten); ea este, prin urmare, în mod necesar un produs al dezvoltării istorice. Primii oameni care s-au desprins de lumea animală erau în tot ceea ce este esențial tot atît de puțin liberi ca și animalele; dar fiecare progres al culturii era un pas spre libertate. Pe pragul istoriei omenirii se află descoperirea transformării mișcării mecanice în căldură: producerea focului prin frecare; la capătul dezvoltării de pînă azi stă descoperirea transformării căldurii în mișcare mecanică: mașina cu abur. — Și cu toată uriașa transformare eliberatoare pe care mașina cu abur o înfăptuiește în lumea socială, transformare care nu e nici pe jumătate terminată, nu încapă nici o îndoială că focul prin frecare o întrece în ceea ce privește efectul eliberator pe care l-a avut asupra întregii omeniri. Căci focul prin frecare l-a făcut pentru prima oară pe om stăpîn pe o forță a naturii,

* Subliniat de Engels. — *Nota red.*

separându-l astfel definitiv de lumea animală. Mașina cu abur nu va provoca niciodată un salt atât de uriaș în dezvoltarea omenirii, oricât ne-ar apărea ea ca reprezentantă a tuturor acelor colosale forțe de producție la baza cărora stă și fără ajutorul cărora nu se poate crea o orînduire socială în care să nu mai existe deosebiri de clasă, să nu mai existe grija pentru mijloacele individuale de subzistență și în care să poată fi pentru prima oară vorba de o libertate omenească reală, de o existență în armonie cu legile naturale în sfîrșit cunoscute. Cît de tînără este încă întreaga istorie a omenirii și cît de ridicol ar fi să atribuim actualelor noastre concepții o valabilitate absolută reiese din simplul fapt că toată istoria de pînă acum poate fi caracterizată drept istoria intervalului de timp dintre descoperirea practică a transformării mișcării mecanice în căldură și cea a transformării căldurii în mișcare mecanică.

D-l Dühring tratează istoria, firește, în alt mod. În general, ca istorie a eroilor, a ignoranței și brutalității, a silniciei și aservirii, ea este un obiect dezgustător pentru filozofia realității ; în particular ea se împarte totuși în două mari părți, și anume : 1) de la starea identică cu sine însăși a materiei pînă la revoluția franceză, și 2) de la revoluția franceză pînă la d-l Dühring ; totodată secolul al XIX-lea mai rămîne

„încă reacționar în esență, ba din punct de vedere spiritual și mai reacționar (!) decît secolul al XVIII-lea”, deși poartă în sînul său socialismul și, prin aceasta, „germenul unei transformări mai grandioase decît a fost imaginată (!) de precursorii și de eroii revoluției franceze”.

Disprețul filozofiei realității față de istoria de pînă acum este justificat în felul următor :

„Puținele milenii a căror retrospectivă istorică se poate sprijini pe documente originale, împreună cu orînduirea omenirii pe care au dat-o pînă acum, nu înseamnă mult dacă ne gîndim la șirul de milenii viitoare... Neamul omenească în totalitatea sa este încă foarte tînăr, și dacă cîndva retrospectiva științifică va opera nu cu mii, ci cu zecile de mii de ani, atunci caracterul copilăresc al instituțiilor noastre lipsite de maturitate spirituală va avea o valabilitate indiscutabilă ca premisă de la sine înțeleasă cu privire la timpurile noastre, care atunci vor fi considerate ca antichitate primitivă”.

Fără să ne oprim asupra „structurii neaoșe a limbii” ultimei fraze, facem numai două observații : în primul rînd, că această „antichitate primitivă” va rămîne în orice caz o epocă istorică de cel mai mare interes pentru toate generațiile viitoare, pentru că formează temelia întregii dezvoltări superioare de mai tîrziu, pentru că are drept punct de plecare

desprinderea omului de lumea animală și drept conținut învingerea unor greutăți pe care oamenii asociați ai viitorului nu le vor mai întâmpina niciodată. Și, în al doilea rînd, că sfîrșitul acestei antichități primitive — față de care perioadele istorice viitoare, care nu vor mai fi stinjenite de aceste greutăți și piedici, făgăduiesc cu totul alte succese științifice, tehnice și sociale — este în orice caz un moment ciudat ales pentru a prescrie mileniilor viitoare adevăruri definitive, adevăruri imuabile și concepții radicale descoperite pe baza lipsei de maturitate spirituală a secolului nostru atît de „înapoiat” și atît de „retrograd”. Trebuie să fii într-adevăr un Richard Wagner al filozofiei, dar fără talentul lui Wagner, pentru a nu-ți da seama că toate defăimările la adresa dezvoltării istorice de pînă acum se răsfrîng și asupra pretinsului ei rezultat final, asupra așa-numitei filozofii a realității.

Una din părțile cele mai caracteristice ale noii științe care pătrunde pînă la rădăcina lucrurilor este capitolul despre individualizarea vieții și sporirea valorii ei. Aici, de-a lungul a trei capitole întregi, fișnesc și curg în nestăvilit torent locurile comune enunțate pe un ton sibilic. Din păcate, trebuie să ne mulțumim numai cu cîteva scurte mostre.

„Esența mai profundă a oricărei senzații și deci a tuturor formelor subiective de viață se întemeiază pe *diferența* dintre stări (Zustände)... Pentru viața *în toată plinătatea ei* (!) se poate însă demonstra fără multe vorbe (!) că nu starea neschimbată, ci trecerea de la o situație a vieții la alta este aceea care mărește sentimentul vieții și dezvoltă excitațiile hotărîtoare... Starea aproximativ identică cu sine însăși, aflîndu-se, ca să zicem așa, în inerție și oarecum într-un echilibru neschimbat, nu are cîine știe ce importanță, oricare ar fi natura ei, pentru experiența existenței... Obîșnuința și, ca să zicem așa, acomodarea o transformă în ceva cu totul indiferent și apatic, care nu se deosebește prea mult de starea de moarte. Cel mult se mai adaugă, ca un fel de impuls vital negativ, și chinul plictiselii... Într-o viață stagnantă, dispare, atît pentru indivizi, cît și pentru popoare, orice pasiune și orice interes pentru existență. *Legea diferenței enunțată de noi este însă aceea care explică toate aceste fenomene*”.

De necrezut cu ce repeziciune construiește d-l Dühring concluziile sale profund originale. Abia a fost tradus în limbajul filozofiei realității locul comun că excitarea continuă a aceluiași nerv sau acțiunea continuă a aceleiași excitații obosește orice nerv și orice sistem nervos, că în starea normală trebuie, prin urmare, să intervină o întrerupere și o alternare a excitațiilor nervoase — ceea ce se poate citi de ani de zile în orice manual de fiziologie și ceea ce știe orice filistin din proprie experiență —, abia a fost tradusă această

străveche platitudine în forma misterioasă că esența mai profundă a oricărei senzații se întemeiază pe diferența dintre stări, că ea se și transformă în „legea diferenței enunțată de noi”. Iar această lege a diferenței „explică pe deplin” o serie întreagă de fenomene, care nu sînt, la rîndul lor, decît ilustrări și exemple privind plăcerea pe care o produce alternarea senzațiilor, ceea ce nu necesită vreo explicație nici pentru cea mai obișnuită minte de filistin și nu devine nici cu o iotă mai limpede prin referirea la pretinsa lege a diferenței.

Dar cu aceasta nu este nici pe departe epuizat caracterul „legii diferenței” care pătrunde pînă la rădăcină „enunțată de noi” :

„Succesiunea vîrstelor omului și schimbarea condițiilor de viață legată de ele me oferă un exemplu palpabil pentru ilustrarea principiului diferenței enunțat de noi... Copilul, băiatul, adolescentul și bărbatul resimt intensitatea sentimentului lor de viață în fiecare moment dat nu atît prin stările deja fixate în care se află, cit prin epocile de trecere de la una la alta”.

Nesatisfăcut cu atît, d-l Dühring adaugă :

„Legea diferenței enunțată de noi poate căpăta o aplicare și mai largă dacă ținem seama de faptul că repetarea celor experimentate sau înfăptuite nu mai are nici un farmec”.

Și acum cititorul își poate imagina, în continuare, divagațiile sibilice care au ca punct de plecare fraze profunde și care pătrund pînă la rădăcină de felul celor de mai sus ; d-l Dühring poate să exclame triumfător la sfîrșitul cărții sale :

„Pentru aprecierea și sporirea valorii vieții, legea diferenței este de o însemnătate hotărîtoare atît din punct de vedere teoretic, cit și din punct de vedere practic”.

Și nu mai puțin pentru felul cum apreciază d-l Dühring valoarea intelectuală a publicului său : el crede, probabil, că acest public se compune numai din dobitoci sau din filistini.

Mai departe ni se recomandă următoarele reguli de viață extrem de practice :

„Mijlocul pentru a ține treaz interesul general pentru viață” (frumoasă sarcină pentru filistini și pentru cei care vor să devină filistini!) „constă în a permite diferitelor interese, ca să spunem așa elementare, din care se compune întregul să se dezvolte sau să alterneze în intervale de

timp firești. Totodată va trebui folosită pentru aceeași stare înlocuirea gradată a excitațiilor inferioare și mai ușor de satisfăcut cu excitații superioare și mai durabile, cu scopul de a se evita formarea unor goluri lipsite cu totul de interes. De asemenea va trebui să se evite ca tensiunile care se nasc în mod firesc sau în alt mod în cursul normal al existenței sociale să fie cumulate arbitrar, forțate sau — ceea ce constituie o greșeală în sens invers — să fie satisfăcute chiar la cea mai mică excitație și astfel să fie împiedicată dezvoltarea unei necesități susceptibile de plăcere. Păstrarea ritmului firesc este, aici ca și oriunde, premisa mișcării armonioase și plăcute. Tot așa nu trebuie să ne asumăm sarcina irealizabilă de a căuta să prelungim farmecul unei situații oarecare peste timpul care îi este rezervat de natură sau de împrejurări” etc.

Un burtă-verde care ar lua drept reguli ale „experienței de viață” aceste profeții filistine solemne ale unei pedanterii care meditează asupra celor mai răsuflete platitudini nu ar avea într-adevăr să se plîngă de „goluri lipsite cu totul de interes”. El s-ar ocupa tot timpul cu pregătirea și ordonarea metodică a plăcerilor, așa că nu i-ar rămîne nici o clipă liberă pentru gustarea acestor plăceri.

Să gustăm viața, viața în toată plenitudinea ei. Numai două lucruri ne interzice d-l Dühring :

În primul rînd, „deprinderea urfă a fumatului” și, în al doilea rînd, băuturile și alimentele care „excită în mod dezgustător sau pe care în genere o sensibilitate mai delicată le respinge”.

Intrucît în al său „Cursus der Ökonomie” d-l Dühring laudă însă atît de ditirambic fabricația rachiului, este imposibil ca el să numere printre aceste băuturi și rachiul ; sintem deci siliți să tragem concluzia că interdicția sa se extinde numai asupra vinului și berei. Nu-i rămîne decît să mai interzică și carnea și atunci va duce filozofia realității pe aceeași culme la care s-a ridicat cu atîta succes răposatul Gustav Struve : culmea purelor copilării.

De altfel d-l Dühring ar putea să fie ceva mai liberal în privința băuturilor spirtoase. Un om care, după propria-i mărturisire, nu este încă în stare să găsească puntea de la static la dinamic, are, desigur, toate motivele să nu judece prea aspru pe un biet pîrlit care, după ce trage prea mult la măsă, caută și el zadarnic puntea de la dinamic la static.

XII. Dialectică. Cantitate și calitate

„Prima și cea mai importantă teză despre proprietățile logice fundamentale ale existenței se referă la *excluderea contradicției*. Contradictoriul este o categorie care poate să aparțină numai combinațiilor gîndirii, nu

însă și vreunei realități. În lucruri nu există contradicții, sau, cu alte cuvinte, contradicția considerată reală este însăși culmea absurdității... Antagonismul unor forțe care se înfruntă din direcții opuse este chiar forma de bază a tuturor acțiunilor care au loc în existența lumii și a ființelor ei. Acest conflict al direcțiilor în care acționează forțele elementelor și ale indivizilor este însă departe de a fi identic cu ideea unor contradicții-absurdități... Putem fi mulțumiți că aici am împrăștiat, printr-un tablou clar al adevăratei absurdități a contradicției reale, ceața care învăluie de obicei preținsele mistere ale logicii și că am demonstrat inutilitatea tămierii pe alocuri a păpușii de lemn, rudimentar cioplită, a dialecticii contradicției, substituită schematicii antagoniste a lumii”.

Aceasta este cam tot ce se spune despre dialectică în „Cursus der Philosophie”. În „Kritische Geschichte” însă, dialectica contradicției și, o dată cu ea, în special Hegel sînt cu totul altfel luați în primire.

„Potrivit logicii lui Hegel, sau, mai bine zis, potrivit teoriei hegeliene a *logosului*, contradicția nu se află în gîndire — pe care prin natura ei nu ne-o putem închipui decît subiectivă și conștientă —, ci ea este obiectiv prezentă în lucrările și procesele înseși și, ca să spunem așa, întruchipată în ele, astfel că absurditatea nu rămîne o combinație imposibilă a gîndirii, ci devine o putere reală. Realitatea absurdului este prima dogmă a unității hegeliene dintre logică și non-logică... Cu cît ceva e mai contradictoriu, cu atît e mai adevărat, sau, cu alte cuvinte, cu cît ceva e mai absurd, cu atît e mai plauzibil — această maximă, care nu are nici măcar meritul de a fi nouă, ci este împrumutată din teologia revelației și din mistică, nu-i decît expresia nudă a așa-numitului principiu dialectic”.

Ideea conținută în cele două citate se poate rezuma în propoziția: contradicție=absurditate, și de aceea nu poate să existe în lumea reală. Se poate ca, pentru oameni înzestrați de altminteri cu destul bun-simț, propoziția aceasta să aibă aceeași valabilitate de la sine înțeleasă ca și propoziția că drept nu poate fi curb și curb nu poate fi drept. Dar, în pofida protestelor bunului-simț, calculul diferențial consideră totuși în anumite condiții dreapta egală cu curba și obține în felul acesta rezultate la care bunul-simț, care se încăpăținează să considere identitatea dintre drept și curb o absurditate, nu va ajunge niciodată. Iar după rolul important pe care așa-numita dialectică a contradicției l-a jucat în filozofie de la primii greci pînă în prezent, chiar și un adversar mai tare decît d-l Dühring ar fi fost obligat s-o combată cu altfel de argumente decît cu o afirmație și cu multe vorbe de ocară.

E drept că, atîta timp cît considerăm lucrurile în nemișcare și inerte, pe fiecare în parte, unul lîngă altul și unul

după altul, nu ne izbesc nici un fel de contradicții la ele. Găsim atunci că ele au anumite însușiri, în parte comune, în parte diferite sau care, chiar dacă se contrazic între ele, sînt repartizate în acest caz asupra unor lucruri diferite, așa că nu conțin în ele nici o contradicție. În măsura în care cercetarea rămîne în acest domeniu, ne este suficientă și metoda obișnuită, metafizică, de gîndire. Cu totul alta este însă situația de îndată ce analizăm lucrurile în mișcarea, în transformarea, în viața, în interacțiunea lor. Aici dăm imediat de contradicții. Mișcarea însăși e o contradicție; chiar și simpla deplasare mecanică se poate produce numai datorită faptului că un corp este în unul și același moment într-un loc și totodată în alt loc, că este în unul și același loc și nu este în el. Nașterea continuă și rezolvarea concomitentă a acestei contradicții este tocmai mișcarea.

Iată, așadar, o contradicție care „este obiectiv prezentă în lucrurile și procesele înseși și, ca să spunem așa, întruchipată în ele”. Și ce spune d-l Dühring în această privință? El susține că în genere

pină acum nu există „în mecanica rațională nici o punte între staticul strict și dinamic”.

Cititorul observă, în fine, ce se ascunde îndărătul acestei fraze favorite a d-lui Dühring: nimic altceva decît că intelectul care gîndește metafizic nu poate nicidecum să ajungă de la ideea de repaus la cea de mișcare, pentru că contradicția de mai sus îi barează calea. Mișcarea, fiind o contradicție, este pur și simplu de neînțeles pentru el. Și, susținînd imposibilitatea de a înțelege mișcarea, el admite fără să vrea existența acestei contradicții, admite deci că există o contradicție obiectiv prezentă în lucrurile și în procesele înseși, care în plus mai este și o putere reală.

Dacă pină și simpla deplasare mecanică conține o contradicție, cu atît mai mult o vor conține formele superioare de mișcare ale materiei, și în special viața organică și dezvoltarea ei. Am văzut mai sus * că viața constă înainte de toate în faptul că o ființă este în fiecare clipă aceeași și totuși alta. Prin urmare, viața este și ea o contradicție existentă în lucrurile și în procesele înseși, contradicție care se naște și se rezolvă continuu; și, de îndată ce încetează contradicția, încetează și viața, survine moartea. Am văzut de aseme-

* Vezi volumul de față, p. 81. — Nota red.

nea * că nici în domeniul gândirii nu putem evita contradicțiile și că, de pildă, contradicția dintre capacitatea de cunoaștere omenească, nelimitată prin natura ei, și existența sa reală în oameni cu toții limitați în exterior și având toți o cunoaștere limitată, se rezolvă în succesiunea generațiilor, infinită, pentru noi cel puțin, din punct de vedere practic, se rezolvă în progresul infinit.

Am mai pomenit că unul dintre fundamentele matematicii superioare îl constituie contradicția că drept și curb pot fi, în anumite condiții, identice. Matematica superioară realizează și contradicția că linii care se întretaie în fața ochilor noștri trebuie totuși, numai la cinci-șase centimetri de la punctul lor de întretăiere, să fie considerate drept paralele, adică drept linii care nu se pot întretăia, chiar dacă ar fi prelungite la infinit. Și totuși matematica superioară obține, cu aceste contradicții și cu altele mult mai izbitoare, rezultate nu numai exacte, ci cu totul irealizabile pentru matematica inferioară.

Dar și în aceasta din urmă abundă contradicțiile. Este, de pildă, o contradicție ca o rădăcină din A să fie o putere a lui A și totuși $A^{\frac{1}{2}} = \sqrt{A}$. E o contradicție ca o mărime negativă să fie pătratul vreunei mărimi oarecare, deoarece orice mărime negativă înmulțită cu ea însăși dă un pătrat pozitiv. Rădăcina pătrată din minus unu este deci nu numai o contradicție, ci chiar o contradicție absurdă, o adevărată absurditate. Și totuși $\sqrt{-1}$ este în multe cazuri rezultatul necesar al unor operații matematice corecte; ba mai mult, unde ar ajunge matematica, cea inferioară ca și cea superioară, dacă i s-ar interzice să opereze cu $\sqrt{-1}$?

O dată cu tratarea mărimilor variabile, matematica însăși intră în domeniul dialecticii, și este semnificativ că tocmai un filozof dialectician, Descartes, a fost acela care a introdus în matematică acest progres. Între matematica mărimilor variabile și cea a mărimilor invariabile este același raport ca între gândirea dialectică în genere și cea metafizică. Ceea ce nu împiedică de loc ca marea majoritate a matematicienilor să recunoască dialectica numai în domeniul matematicii și ca destui dintre ei să continue să opereze, tot în felul vechi, limitat, metafizic cu metode obținute pe cale dialectică.

De antagonismul de forțe al d-lui Dühring și de schematica sa antagonistă a lumii ar fi fost posibil să ne ocupăm

* Vezi volumul de față, p. 37, 85. — *Nota red.*

mai îndeaproape numai dacă ne-ar fi dat asupra acestei teme mai mult decît... o frază goală. După această performanță, el nu ne prezintă nici măcar o singură dată antagonismul acesta în acțiune, nici în schematica lumii și nici în filozofia naturii, ceea ce constituie cea mai bună recunoaștere a faptului că d-l Dühring nu este în stare să facă nimic pozitiv cu această „formă de bază a tuturor acțiunilor care au loc în existența lumii și a ființelor ei”. Cine coboară „teoria esenței” a lui Hegel pînă la platitudinea despre forțele care se mișcă în direcții opuse, dar nu în contradicții, face, într-adevăr, foarte bine dacă evită orice aplicare a acestui loc comun.

Un alt prilej pentru d-l Dühring de a-și descărca mînia sa antidialectică îl constituie „Capitalul” lui Marx.

„Lipsă de logică naturală și inteligibilă care caracterizează labirinturile și arabescurile de idei dialectic-întortocheate... Chiar și acelei părți a cărții care a apărut pînă acum trebuie să i se aplice principiul că într-o anumită privință, ca și în genere (1), potrivit unei cunoscute prejudecăți filozofice, totul se află în orice și orice în tot și că, corespunzător acestei reprezentări confuze și diforme, toate sînt pînă la urmă totuna”.

Această înțelegere a cunoscutei prejudecăți filozofice îi și permite d-lui Dühring să prezică cu certitudine care va fi „sfîrșitul” filozofării economice a lui Marx, așadar care va fi conținutul următoarelor volume ale „Capitalului”, exact la șapte rînduri după ce a declarat că ar fi

„Intr-adevăr cu neputință de prevăzut ce anume — vorbind omenește și nemțește — ar putea să mai urmeze în cele două” (ultime) „volume”⁷⁹.

Dar nu e pentru prima oară că scrierile d-lui Dühring se dovedesc a face parte din acele „lucruri” în care „contradicția este obiectiv prezentă și, ca să spunem așa, întru-chipată”. Ceea ce nu-l împiedică să continue pe un ton triumfător :

„Dar logica sănătoasă va triumfa, să sperăm, asupra caricaturii ei... Verbele distinse și haina misterioasă dialectică nu vor tenta pe nici un om cu judecata cît de cît sănătoasă să se ocupe mai îndeaproape... de diformitățile de gîndire și de stil. O dată cu pieirea ultimelor rămășițe ale neghiobiilor dialectice, acest mijloc de mistificare... va pierde influența sa amăgitoare și nimemî nu va mai considera că merită să-și bată capul pentru a descoperi o înțelepciune profundă acolo unde miezul curățat de învelișul complicat oferă în cel mai bun caz trăsăturile unor teorii obișnuite, dacă nu chiar ale unor locuri comune... Este cu totul imposibil de redat labirinturile construite” (de Marx) „conform teoriei *logosului* fără a prostitua logica sănătoasă”. Metoda lui Marx ar consta în „confectionarea de minuni dialectice pentru credincioșii lui” și așa mai departe.

Aici încă nu este de loc vorba de faptul dacă rezultatele de ordin economic ale cercetărilor lui Marx sînt juste sau nu, ci doar de metoda dialectică aplicată de Marx. Un lucru însă este sigur: majoritatea cititorilor „Capitalului” vor fi aflat abia acum, prin d-l Dühring, ce au citit de fapt. Și printre ei însuși d-l Dühring, care în 1867 („Ergänzungsblätter”, III, Heft 3) mai era încă în stare să facă o prezentare a conținutului cărții lui Marx ⁷⁷, relativ rațională pentru un gînditor de calibrul său, fără a se fi văzut atunci nevoit să traducă în prealabil raționamentele lui Marx în limba dühringiană, așa cum declară acum că este neapărat necesar. Dacă încă pe atunci a comis greșeala boacănă de a identifica dialectica lui Marx cu cea a lui Hegel, el nu pierduse totuși întru totul facultatea de a face distincție între metodă și rezultatele obținute cu ajutorul ei și de a înțelege că, atacînd metoda în general, nu infirmi în particular rezultatele obținute cu ajutorul ei.

Cea mai surprinzătoare comunicare pe care ne-o face d-l Dühring este în orice caz aceea că din punctul de vedere al lui Marx „toate sînt pînă la urmă totuna”, că deci pentru Marx, de pildă, capitaliștii și muncitorii salariați, modul de producție feudal, cel capitalist și cel socialist „sînt totuna”, ba poate chiar că pînă la urmă și Marx și d-l Dühring „sînt totuna”. Pentru a explica cum este posibil să afirmi asemenea neghiobii, nu rămîne decît supoziția că simplul cuvînt dialectică îl transpune pe d-l Dühring într-o stare de iresponsabilitate, în care, datorită unei anumite reprezentări confuze și diforme, îi este pînă la urmă „totuna” ce spune și ce face.

Avem aici o mostră de ceea ce d-l Dühring numește

„istoriografia mea în stil mare” sau „procedeu sumar care se răfuiește cu genul și cu tipul și nu se înjosește să onoreze cu o demascare în amănunte micrologice pe cei pe care Hume îi numea plebea savanților; acest procedeu de un stil înalt și mobil este singurul compatibil cu întereșele adevărului deplin și cu obligațiile față de publicul care nu face parte din breaslă”.

Istoriografia în stil mare și răfuiala sumară cu genul și cu tipul sînt într-adevăr foarte comode pentru d-l Dühring, deoarece în felul acesta el poate neglija toate faptele precise, considerîndu-le micrologice, egale cu zero, și, în loc să demonstreze, nu are decît să debiteze fraze generale, să afirme și pur și simplu să tune și să fulgere. Acest procedeu mai are avantajul că nu-i oferă adversarului nici un punct de reper efectiv, că nu-i lasă aproape nici o altă posibilitate

decît să răspundă și el în stil mare, făcînd afirmații sumare, recurgînd la fraze generale și tunînd și fulgerînd la rîndul lui împotriva d-lui Dühring, pe scurt să plătească cu aceeași monedă, treabă care nu este pe gustul oricui. De aceea trebuie să-i fim recunoscători d-lui Dühring că în mod excepțional părăsește stilul înalt și nobil, pentru a ne da cel puțin două exemple ale reprobabilei teorii a *logosului* a lui Marx.

„Cît de comică apare, de pildă, referirea la ideea nebuloasă și confuză a lui Hegel că cantitatea trece în calitate și că, din această cauză, un avans care atinge o anumită limită devine capital prin simplul fapt al acestei creșteri cantitative”.

În prezentarea aceasta „curățată” de d-l Dühring, ideea apare, într-adevăr, destul de curioasă. Să vedem, așadar, cum se prezintă ea în original, la Marx. La pagina 313 (ediția a 2-a a „capitalului”), Marx, după ce analizează capitalul constant și cel variabil și plusvaloarea, trage concluzia că „nu orice sumă de bani sau de valoare poate fi transformată în capital, ci că pentru această transformare se presupune, dimpotrivă, un minim anumit de bani sau de valoare de schimb în mîna posesorului individual de bani sau de mărfuri” ⁷⁸. Și pentru exemplificare el presupune că într-o ramură oarecare de producție muncitorul muncește opt ore pe zi pentru sine însuși, adică pentru producerea valorii salariului său, și următoarele patru ore pentru capitalist, pentru producerea plusvalorii, care, pînă una-alta, intră în buzunarul acestuia. În cazul acesta trebuie ca cineva să dispună de o sumă de valori care să-i permită să dea la doi muncitori materie primă, mijloace de muncă și salariu pentru ca să încaseze în fiecare zi o plusvaloare din care să poată trăi cel puțin tot atît de bine ca și muncitorii săi. Dar cum producția capitalistă nu are ca scop simpla întreținere a existenței, ci sporirea avuției, omul nostru, cu cei doi muncitori ai săi, încă nu ar fi un capitalist. Ca să trăiască de două ori mai bine decît un simplu muncitor și să transforme din nou în capital jumătate din plusvaloarea produsă, ar trebui să poată angaja opt muncitori, să aibă deci împătritul valorii presupuse mai sus. Și abia după aceasta și în cadrul altor considerații, menite să scoată în evidență și să dovedească faptul că nu orice sumă mică de valori este suficientă pentru a se transforma în capital, ci că pentru această transformare fiecare perioadă de dezvoltare și fiecare ramură

industrială are limitele ei minime determinate, Marx remarcă : „Aici, ca și în științele naturii, se confirmă * exactitatea legii descoperite de Hegel în «Logica» sa, potrivit căreia simple schimbări cantitative se transformă, la un anumit punct, în deosebiri calitative” 79.

Și acum admirați stilul înalt și nobil prin care d-l Dühring îi atribuie lui Marx contrarul celor spuse în realitate de el. Marx spune : faptul că o sumă de valori se poate transforma în capital abia în momentul în care a atins o mărime minimă, diferită după împrejurări, dar determinată pentru fiecare caz în parte, acest fapt este o dovadă a *justiței* legii lui Hegel. D-l Dühring îi atribuie următoarele : *deoarece*, potrivit legii lui Hegel, cantitatea trece în calitate, „din această cauză” „un avans care atinge o anumită limită devine... capital”. Prin urmare exact contrarul.

Obiceiul de a cita fals în „interesul adevărului deplin” și în numele „obligațiilor față de publicul care nu face parte din breaslă” am mai avut prilejul să-l cunoaștem în paginile în care d-l Dühring se ocupă de Darwin. Acest obicei se dovedește a fi din ce în ce mai mult o necesitate interioară a filozofiei realității și reprezintă, într-adevăr, un foarte „sumar procedeu”. Să nu mai vorbim de faptul că d-l Dühring pretinde în plus că Marx se referă la orice fel de „avans”, pe când aici este vorba numai de avansul cheltuit în materii prime, mijloace de muncă și salariu, și nici de faptul că în felul acesta d-l Dühring reușește să pună în gura lui Marx un curat nonsens. Și după toate astea mai are obrazul să găsească *comică* absurditatea născocită de el însuși. Așa cum și-a construit un Darwin fantastic pentru a-și încerca cu el puterile, tot așa și-a fabricat aici și un Marx fantastic. Curată „istoriografie în stil mare” !

Am văzut mai sus **, la schematica lumii, că d-lui Dühring i s-a întâmplat o mică nenorocire cu această linie nodală hegeliană a măsurilor, unde la anumite puncte ale schimbării cantitative intervine brusc o transformare calitativă, și anume : într-un moment de slăbiciune a recunoscut-o și a aplicat-o el însuși. Am dat acolo unul din exemplele cele mai cunoscute : acela al schimbării stărilor de agregare ale apei, care la 0 presiune atmosferică normală trece la 0°C din starea lichidă în cea solidă, iar la 100°C din starea lichidă în cea gazoasă, așadar la aceste două puncte cruciale schim-

* Subliniat de Engels. — Nota red.

** Vezi volumul de față, p. 44. — Nota red.

barea pur cantitativă a temperaturii determină o schimbare calitativă a stării apei.

Pentru a dovedi această lege am mai fi putut cita și alte sute de asemenea fapte din natură și din societatea omească. Astfel, de pildă, în „Capitalul” lui Marx, întreaga secțiune a patra, „Producția plusvalorii relative”, prezintă nenumărate cazuri din domeniul cooperării, al diviziunii muncii și al manufacturii, al mașinismului și al mării industriei în care schimbarea cantitativă schimbă calitatea lucrurilor și tot așa schimbarea calitativă schimbă cantitatea lor, în care deci, pentru a folosi expresia atât de odioasă d-lui Dühring, cantitatea trece în calitate, și invers. Astfel, de pildă, faptul că cooperarea mai multor oameni, contopirea mai multor forțe într-o singură forță totală, dă naștere, pentru a folosi cuvintele lui Marx, unei „forțe ridicate la o nouă potență”, esențialmente diferită de suma forțelor individuale care o compun⁸⁰.

În plus, Marx mai face, în pasajul pe care d-l Dühring, în interesul adevărului deplin, l-a răsturnat în contrarul său, următoarea notă: „Teoria moleculară, aplicată în chimia modernă și dezvoltată pentru prima oară în mod științific de Laurent și Gerhardt, se întemeiază pe aceeași lege”⁸¹. Dar ce l-a interesat pe d-l Dühring acest lucru? El știa doar că

„elementele constitutive emanamente moderne ale modului de gândire propriu științelor naturii lipsesc tocmai acolo unde semștiințele și puțină filosofistică constituie armătura sărăcăcioasă pentru o împoțonare savantă, ca, de pildă, la d-l Marx și la rivalul său Lassalle”,

pe când la d-l Dühring stau la bază „principalele cuceriri ale științei exacte în domeniul mecanicii, al fizicii și al chimiei” etc. Cum anume, aceasta am văzut-o. Dar, pentru ca și terțe persoane să fie puse în situația de a-și forma o părere, vom cerceta mai îndeaproape exemplul dat în nota lui Marx.

Este vorba aici de seriile omologe de combinații ale carbonului, dintre care foarte multe sînt deja cunoscute, fiecare serie avîndu-și propria sa formulă algebrică a compoziției. Dacă exprimăm, de pildă, așa cum se procedează în chimie, un atom de carbon prin C, un atom de hidrogen prin H, un atom de oxigen prin O și numărul atomilor de carbon conținuți în fiecare combinație prin n , putem prezenta

formulele moleculare ale unora dintre aceste serii în felul următor :

$C_n H_{2n+2}$ — seria parafinelor normale ;

$C_n H_{2n+2} O$ — seria alcoolilor primari ;

$C_n H_{2n} O_2$ — seria acizilor grași monobazici.

Dacă luăm ca exemplu ultima dintre aceste serii și luăm pe rînd $n = 1$, $n = 2$, $n = 3$ etc., obținem următoarele rezultate (neglijînd izomerii) :

CH_4O_2	— acid formic	— punct de fierbere	100°C,	punct de topire	1°C
$C_2H_4O_2$	— acid acetic	— " " "	118°C,	" " "	17°C
$C_3H_6O_2$	— acid propionic	— " " "	140°C,	" " "	—
$C_4H_8O_2$	— acid butiric	— " " "	162°C,	" " "	—
$C_5H_{10}O_2$	— acid valerianic	— " " "	175°C,	" " "	—

și așa mai departe pînă la $C_{30}H_{60}O_2$, acid melisic, care se topește abia la 80°C și nu are de loc punct de fierbere, pentru că nu se volatilizează fără să se descompună.

Aici vedem, așadar, o serie întregă de corpuri calitativ diferite formate prin simpla adăugare cantitativă a elementelor, și anume mereu în aceeași proporție. În forma cea mai pură acest lucru iese cel mai clar la iveală acolo unde toate elementele combinației își schimbă cantitatea în aceeași proporție, cum e cazul la parafinele normale $C_n H_{2n+2}$: pe treapta cea mai de jos stă metanul, CH_4 , un gaz, iar pe treapta cea mai de sus pe care o cunoaștem stă hexadecanul, $C_{16}H_{34}$, un corp solid, care se prezintă sub formă de cristale incolore, se topește la 21°C și fierbe abia la 278°C. În ambele serii, fiecare corp nou ia naștere prin adăugarea grupului CH_2 , adică a unui atom de carbon și a doi atomi de hidrogen, la formula moleculară a corpului precedent; această schimbare cantitativă a formulei moleculare dă naștere de fiecare dată unui corp calitativ diferit.

Aceste serii nu sînt însă decît un exemplu deosebit de concret; aproape pretutindeni în chimie, începînd cu diferiții oxizi ai azotului, diferiții oxiacizi ai fosforului și ai sulfului, se poate vedea cum „cantitatea trece în calitate” și cum această pretins confuză și nebuloasă idee hegeliană se găsește, ca să spunem așa, întruchipată în lucruri și în procese fără ca cineva să rămînă confuz și nebulos, în afară de d-l Dühring. Iar faptul că Marx este primul care a atras atenția asupra acestui lucru și că d-l Dühring, citind

această indicație, nici nu înțelege măcar despre ce este vorba (altminteri n-ar fi lăsat să treacă fără ripostă acest nemaipomenit sacrilegiu), ajunge pentru a stabili în mod limpede, chiar și fără o privire retrospectivă asupra glorioasei filozofii dühringiene a naturii, cui îi lipseșc „elementele constitutive eminamente moderne ale modului de gândire propriu științelor naturii”, lui Marx sau d-lui Dühring, și cui cunoașterea „principalelor cuceriri ale... chimiei”.

Ca încheiere vom mai invoca un martor în favoarea trecerii cantității în calitate, și anume pe Napoleon. Acesta descrie în modul următor lupta cavaleriei franceze — care călărea prost, dar era disciplinată — cu mamelucii, care erau în mod incontestabil cea mai bună cavalerie a vremii în lupta corp la corp, dar care erau nedisciplinați :

„2 mameluci făceau fără doar și poate cît 3 francezi ; 100 de francezi erau egali ca forță cu 100 de mameluci ; 300 de francezi înfrîngeau de obicei 300 de mameluci iar 1 000 de francezi zdrobeau întotdeauna 1 500 de mameluci”⁸².

După cum la Marx era necesară o sumă minimă determinată, deși variabilă, de valoare de schimb pentru a face posibilă transformarea ei în capital, tot așa la Napoleon este nevoie ca detașamentul de cavalerie să dispună de un număr minim determinat de oameni pentru a permite forței disciplinei, care rezidă în dispozitivul de luptă compact și în folosirea lui potrivit unui plan dinainte stabilit, să se facă simțită și să crească pînă la superioritate chiar asupra unei mase mai mari de cavalerie neregulată, înzestrată cu cai mai buni, care călărește și mînuiește sabia cu mai multă îndemînare și e cel puțin tot atît de vitează. Dar ce dovadă poate fi aceasta pentru d-l Dühring ? Nu a fost oare Napoleon lamentabil înfrînt în lupta sa împotriva Europei ? N-a suferit el înfrîngere după înfrîngere ? Și din ce cauză ? Numai și numai pentru că a introdus confuza și nebuloasa idee hegeliană în tactica cavaleriei !

XIII. Dialectică. Negarea negației

„Această schiță istorică” (a genezei așa-numitei acumulări primitive a capitalului în Anglia) „este încă relativ partea cea mai bună din oarta lui Marx și ar fi încă și mai bună dacă nu s-ar fi sprijinit, în afară de cîrja savantă, și pe cîrja dialectică. În lipsa unor mijloace mai bune și mai clare, hegeliana negare a negației trebuie să facă aici oficiul de moașă cu ajutorul căreia viitorul se maște din sinul trecutului. Desfiin-

țarea proprietății individuale, care s-a îmfăptuit, în modul arătat, din secolul al XVI-lea încoace, este prima negație. Ea va fi urmată de alta, care se caracterizează ca o negare a negației și, prin urmare, ca o restaurare a «proprietății individuale», dar într-o formă superioară, bazată pe proprietatea comună asupra pământului și a mijloacelor de muncă. Dacă această nouă «proprietate individuală» a fost numită de d-l Marx în același timp «proprietate socială», în aceasta se vedește tocmai unitatea superioară hegeliană în care contradicția este depășită (aufgehoben)*, adică — potrivit jocului de cuvinte hegelian — este atât suprimată, cât și păstrată... Exproprierea expropriatorilor este deci, ca să zicem așa, rezultatul automat al realității istorice în condițiile ei materiale exterioare... E greu de crezut că un om rezonabil se va lăsa convins de necesitatea proprietății comune asupra pământului și a capitalului, încrezându-se pur și simplu în calambururi hegeliene de felul negării negației... Nebulozitatea hibridă a ideilor lui Marx nu va surprinde de altfel pe cel care știe la ce rezultate se poate ajunge luându-se ca bază științifică dialectica lui Hegel, sau, mai bine zis, la ce absurdități trebuie să se ajungă. Pentru cei care nu cunosc aceste artificii trebuie observat în mod expres că la Hegel prima negație este noțiunea biblică a păcatului originar, iar a doua aceea a unei unități superioare care duce la mîntuire. Logica faptelor nu se poate, desigur, întemeia pe această analogie caraghioasă, luată din domeniul religiei... D-l Marx rămîne liniștit în lumea nebuloasă a proprietății sale în același timp individuală și socială și lasă adeptilor săi sarcina de a dezlega singuri această profundă enigmă dialectică*.

Astfel glăsuiește d-l Dühring.

Prin urmare, Marx nu poate să dovedească într-alt fel necesitatea revoluției sociale și a instaurării unei orînduirii sociale bazate pe proprietatea comună asupra pământului și asupra mijloacelor de producție produse prin muncă decît invocînd negarea negației a lui Hegel; și întemeindu-și teoria sa socialistă pe această analogie caraghioasă, împrumutată din religie, el ajunge la rezultatul că în societatea viitoare va domni o proprietate în același timp individuală și socială, ca o unitate superioară hegeliană a contradicției depășite.

Să lăsăm deocamdată la o parte negarea negației și să ne uităm mai îndeaproape la „proprietatea în același timp individuală și socială”. Pe aceasta d-l Dühring o caracterizează drept „lume nebuloasă”, și, lucru ciudat, are într-adevăr dreptate în această privință. Dar, din păcate, nu Marx se află în această lume nebuloasă, ci din nou însuși d-l Dühring. Într-adevăr, după cum a fost în stare mai sus, datorită dexterității de care dă dovadă în folosirea metodei hegeliene a „delirării”, să stabilească fără nici o dificultate ce trebuie să conțină volumele încă neterminate ale „Capitalului”, tot

* Cuvîntul „aufheben” folosit de Hegel înseamnă a da la o parte, a nega, a suprima, dar și a păstra ceva. — *Nota trad.*

așa poate să-l corecteze și aici fără prea mare dificultate pe Marx în conformitate cu Hegel, atribuindu-i unitatea superioară a unei proprietăți, despre care Marx nu a spus nici un cuvânt.

Marx spune: „Este negarea negației. Aceasta restabilește proprietatea individuală, dar pe baza realizărilor erei capitaliste, a cooperării muncitorilor liberi și a proprietății lor comune asupra pământului și a mijloacelor de producție produse însăși prin muncă. Transformarea proprietății private fărâmițate a indivizilor, bazată pe munca personală, în proprietate capitalistă este, firește, un proces mult mai îndelungat, mai dur și mai anevoios decât transformarea proprietății private capitaliste, care se și întemeiază efectiv pe o producție socială, în proprietate socială”⁸³. Atita tot. Situația creată prin exproprierea expropriatorilor este deci caracterizată ca restabilire a proprietății individuale, dar pe baza proprietății sociale asupra pământului și a mijloacelor de producție produse însăși prin muncă. Pentru oricine înțelege limba germană, aceasta înseamnă că proprietatea socială cuprinde pământul și celelalte mijloace de producție, iar proprietatea individuală produsele, adică obiectele de consum. Și pentru ca lucrurile să poată fi înțelese și de copiii de șase ani, Marx presupune la pagina 56 „o asociație de oameni liberi care lucrează cu mijloace de producție comune și își cheltuiesc în mod conștient multiplele lor forțe de muncă individuale ca o singură forță de muncă socială”, adică o comunitate organizată pe baze socialiste, și spune: „Produsul total al asociației este un produs social. O parte a acestui produs servește, din nou, ca mijloc de producție. *Ea rămîne socială*. Dar o altă parte este consumată ca mijloace de subsistență de către membrii asociației. *Ea trebuie deci repartizată între ei*”⁸⁴. Aceasta este doar destul de limpede, chiar și pentru capul hegelianizat al d-lui Dühring.

Proprietatea în același timp individuală și socială — acest hibrid confuz, această absurditate la care trebuie să se ajungă cu dialectica lui Hegel, această lume nebuloasă, această profundă enigmă dialectică a cărei dezlegare Marx o lasă pe seama adeptilor săi — este iarăși o creație și o imaginație liberă a d-lui Dühring. Marx, ca pretins hegelian, este obligat să ne ofere, ca rezultat al negării negației, o unitate superioară veritabilă, și întrucît nu o face după

* Subliniat de Engels. — Nota red.

gustul d-lui Dühring, acesta trebuie să revină la stilul înalt și nobil, atribuindu-i lui Marx, în interesul adevărului deplin, lucruri fabricate chiar de d-l Dühring. Un om atât de totalmente incapabil să citeze exact, chiar și în mod excepțional, firește că este cuprins de revoltă morală în fața „erudiției de chinez” a altor oameni, care citează întotdeauna exact, dar tocmai datorită acestui fapt „disimulează cu greu lipsa de pătrundere în ansamblul de idei al scriitorilor citați de ei”. D-l Dühring are dreptate. Trăiască istoriografia în stil mare!

Pină acum am pornit de la presupunerea că, dacă d-l Dühring citează cu îndărătnicie fals, o face fiind cel puțin de bună-credință și că aceasta se explică fie printr-o totală incapacitate, proprie lui, de a înțelege lucrurile, fie prin obiceiul, caracteristic istoriografiei în stil mare și considerat altminteri îndeobște ca neglijent, de a cita din memorie. Se pare însă că am ajuns aici la punctul în care și la d-l Dühring cantitatea trece în calitate. Căci dacă luăm în considerare în primul rând faptul că la Marx pasajul este citat se poate de limpede și că mai este completat și de un alt pasaj din aceeași carte, care nu permite absolut nici un fel de neînțelegere; că, în al doilea rând, d-l Dühring n-a descoperit această monstruoasă „proprietate în același timp individuală și socială” nici în critica menționată mai sus a „Capitalului” din „Ergänzungsblätter” și nici în prima ediție a lucrării sale „Kritische Geschichte”, ci abia în ediția a doua a acesteia, deci la a *treia* citire a „Capitalului”; că în aceasta a doua ediție, prelucrată în sens socialist, d-l Dühring trebuia să pună în gura lui Marx prostii cât mai mari despre organizarea viitoare a societății, pentru a le putea opune — ceea ce și face —, cu un aer cu atât mai triumfător, „comuna economică pe care eu am schițat-o din punct de vedere economic și juridic în «Cursul» meu”, — dacă luăm în considerare toate acestea, se impune concluzia că d-l Dühring aproape că ne silește aici să presupunem că intenționat „a lărgit în chip salutar” — salutar pentru d-l Dühring — ideea lui Marx.

Ce rol joacă la Marx negarea negației? La pagina 791 și urm. el expune concluziile analizei economice și istorice, făcute în cele 50 de pagini precedente, a așa-numitei acumulări primitive a capitalului⁸⁵. Înaintea erei capitaliste a existat, cel puțin în Anglia, mica producție bazată pe proprietatea privată a muncitorului asupra mijloacelor sale de producție.

Așa-numita acumulare primitivă a capitalului a constat aici în exproprierea acestor producători nemijlociți, adică în desființarea proprietății private întemeiate pe munca proprie. Acest lucru a devenit posibil pentru că mica producție menționată mai sus este compatibilă numai cu limite înguste, primitive ale producției și societății, și, din această cauză, la un anumit grad de dezvoltare dă ea însăși naștere mijloacelor materiale ale propriei sale desființări. Această desființare, transformarea mijloacelor de producție individuale și fărâmițate în mijloace de producție socialmente concentrate, constituie preistoria capitalului. De îndată ce muncitorii sînt transformați în proletari, iar mijloacele lor de muncă în capital, de îndată ce modul de producție capitalist stă pe propriile sale picioare, socializarea ulterioară a muncii și transformarea ulterioară a pămîntului și a celorlalte mijloace de producție în capital, și deci și exproprierea ulterioară a proprietarilor privați, capătă o formă nouă. „Nu muncitorul care produce în mod de sine stătător urmează să fie acum expropriat, ci capitalistul care exploatează un număr mare de muncitori. Această expropriere se îndeplinește prin jocul legilor imanente ale producției capitaliste însăși, prin concentrarea capitalurilor. Unii capitaliști răpun mulți alți capitaliști. Mîină în mîină cu această concentrare, sau cu exproprierea multor capitaliști de către puțini capitaliști, se dezvoltă pe o scară mereu crescîndă forma de cooperare a procesului muncii, aplicarea tehnologică conștientă a științei, exploatarea sistematică și în comun a pămîntului, transformarea mijloacelor de muncă în mijloace de muncă ce pot fi întrebuițate numai în comun și economisirea tuturor mijloacelor de producție, prin întrebuițarea lor ca mijloace de producție comune ale unei munci combinate, sociale. O dată cu reducerea continuă a numărului magnaților capitalului, care uzurpă și monopolizează toate avantajele acestui proces de transformare, crește mizeria, oprimarea, subjugarea, degradarea, exploatarea, dar și revolta clasei muncitoare, al cărei număr sporește fără încetare și care e educată, unită și organizată prin însuși mecanismul procesului de producție capitalist. Capitalul devine o cătușă pentru modul de producție care a înflorit cu el și sub dominația lui. Concentrarea mijloacelor de producție și socializarea muncii ating un punct în care devin incompatibile cu învelișul lor capitalist. Acesta e sfârșit. Proprietății

private capitaliste i-a sunat ceasul. Expropriatorii sînt expropriați" ⁸⁶.

Și acum îl întreb pe cititor: Unde sînt labirinturile și arabescurile de idei dialectic întortocheate, unde e reprezentarea confuză și diformă potrivit căreia toate sînt pînă la urmă tot una, unde sînt minunile dialectice pentru credincioși, unde sînt haina misterioasă dialectică și întortocherile construite conform teoriei hegeliene a logosului, fără de care Marx nu este în stare, după părerea d-lui Dühring, să-și ducă pînă la capăt raționamentul? Marx demonstrează pur și simplu pe baza istoriei și rezumă aici pe scurt că, așa cum altădată mica producție a produs în mod necesar, prin propria sa dezvoltare, condițiile desființării sale, adică ale exproprierii micilor proprietari, tot așa și modul de producție capitalist a produs acum condițiile materiale care trebuie să-l ducă la pieire. Acesta este un proces istoric, și, dacă e în același timp și un proces dialectic, vina nu este a lui Marx, oricît de neplăcut ar fi acest lucru pentru d-l Dühring.

Abia acum, după ce a terminat cu demonstrația sa istorică și economică, Marx continuă: „Modul capitalist de producție și de însușire, deci proprietatea privată capitalistă, este prima negație a proprietății private individuale, bazate pe munca proprie. Negarea producției capitaliste este produsă de ea însăși cu necesitatea unui proces natural. Este negarea negației” etc. (vezi continuarea citatului mai sus) ⁸⁷.

Caracterizînd acest proces drept negare a negației, Marx nici nu se gîndește să dovedească astfel necesitatea lui istorică. Dimpotrivă: după ce a demonstrat pe baza istoriei că în parte procesul a avut efectiv loc și în parte trebuie să mai aibă loc, el îl definește în plus ca un proces care se desfășoară după o anumită lege dialectică. Asta e tot. Este vorba, așadar, de o nouă insinuare a d-lui Dühring atunci cînd susține că negarea negației trebuie să facă aici oficiul de moașă cu ajutorul căreia viitorul se naște din sinul trecutului, sau că Marx ar pretinde ca oamenii să se lase convinși de necesitatea proprietății comune asupra pămîntului și a capitalului (ceea ce este o contradicție tipic dühringiană), dînd crezare legii negării negației.

Însuși faptul că d-l Dühring consideră dialectica un simplu instrument de demonstrație, cum poate fi considerată, de pildă, printr-o înțelegere mărginită logica formală sau matematica elementară, dovedește o totală lipsă de înțelegere

a naturii dialecticii. Chiar și logica formală este înainte de toate o metodă pentru descoperirea unor rezultate noi, pentru trecerea de la cunoscut la necunoscut, și același lucru, dar într-un sens cu mult mai înalt, este și dialectica, care, depășind orizontul îngust al logicii formale, conține în plus germele unei concepții mai cuprinzătoare despre lume. Același raport îl găsim și în matematică. Matematica elementară, matematica mărimilor constante, se mișcă în cadrul limitelor logicii-formale, cel puțin în linii mari; matematica mărimilor variabile, cu calculul infinitezimal ca cea mai însemnată parte a ei, nu este, în esență, altceva decât aplicarea dialecticii la raporturile matematice. Aici simpla demonstrație trece în mod hotărât pe al doilea plan față de aplicarea variată a acestei metode la noi domenii de cercetare. Dar aproape toate demonstrațiile matematicii superioare, începând cu cele mai simple demonstrații ale calculului diferențial, sînt, strict vorbind, false din punctul de vedere al matematicii elementare. Nici nu se poate altfel atunci cînd se încearcă să se demonstreze cu ajutorul logicii formale, ca în cazul de față, rezultate obținute în domeniul dialecticii. A încerca să-i demonstrezi ceva unui metafizician cras, cum e d-l Dühring, numai cu ajutorul dialecticii ar fi o osteneală tot atît de zadarnică ca aceea a lui Leibniz și a discipolilor săi de a demonstra matematicienilor de atunci principiile calculului infinitezimal. Diferențiala le-a provocat acestora aceleași convulsii pe care i le provoacă d-lui Dühring negarea negației, în care, precum vom vedea, are de altfel și diferențiala un anumit rol. Pînă la urmă, domnii matematicieni, adică aceia dintre ei care nu muriseră între timp, au cedat mîriind, nu pentru că ar fi fost convinși, ci pentru că rezultatele erau întotdeauna juste. D-l Dühring nu are, după propriile sale spuse, decât vreo patruzeci și ceva de ani, și, dacă va atinge vîrsta înaintată pe care i-o urăm, i s-ar putea întimpla și lui același lucru.

Dar ce este această oribilă negare a negației care-i face d-lui Dühring viața atît de amară și care la el joacă rolul aceleiași crime de neiertat ca la creștini păcatul împotriva duhului sfînt? — o procedură foarte simplă, pe care o întîlnim pretutindeni și zilnic și pe care orice copil poate s-o înțeleagă de îndată ce este dată la o parte haina misterioasă în care a învăluit-o vechea filozofie idealistă și în care metafizicienii neputincioși de teapa d-lui Dühring au interesul s-o învăluie și de acum înainte. Să luăm un grăunte

de orz. Bilioane de asemenea grăunțe sînt măcinate, fierte, transformate în bere și apoi consumate. Dar dacă un asemenea grăunte de orz găsește condiții normale pentru el, dacă cade pe un teren prielnic, atunci sub influența căldurii și a umezelii se petrece cu el o transformare specifică: el încolțește; grăuntele ca atare dispăre, este negat, locul său îl ia planta care s-a format din el, negația grăuntelui. Dar care este cursul normal al vieții acestei plante? Ea crește, înflorește, este fecundată și produce în cele din urmă alte grăunțe de orz, iar de îndată ce acestea s-au copt, firul de orz moare, este la rîndul său negat. Ca rezultat al acestei negări a negației avem din nou grăuntele inițial de orz, dar nu simplu, ci într-un număr de zece, douăzeci, treizeci de ori mai mare. Speciile de cereale se modifică extrem de încet, astfel că orzul de astăzi aproape că nu se deosebește de cel de acum o sută de ani. Să luăm însă o plantă ornamentală plastică, de pildă o dalie sau o orhidee: dacă tratăm sămînța și planta care se naște din ea potrivit principiilor artei horticole, obținem ca rezultat al acestei negări a negației nu numai mai multă sămînță, ci și o sămînță calitativ mai bună, care produce flori mai frumoase, iar fiecare repetare a acestui proces, fiecare nouă negare a negației sporește această perfecționare. La fel ca la grăuntele de orz se desfășoară acest proces la majoritatea insectelor, de pildă la fluturi. Ei se nasc din ou prin negarea oului, trec prin metamorfozele lor pînă la maturitatea sexuală, se împerechează și sînt din nou negați prin faptul că mor de îndată ce procesul de reproducere a fost încheiat și femela și-a depus numeroasele ei ouă. Deocamdată nu ne interesează că la alte plante și animale procesul nu decurge într-un mod atît de simplu, că ele produc sămînță, ouă sau pui nu numai o singură dată, ci de mai multe ori înainte de a muri; acum trebuie să demonstrăm numai că negarea negației *are realmente loc* la ambele regnuri ale lumii organice. Întreaga geologie de asemenea reprezintă o serie de negații negate, o serie de distrugerii succesive ale unor formațiuni geologice vechi și de sedimentări succesive ale altora noi. Mai întîi scoarța inițială a Pămîntului, formată prin răcirea masei fluide, este fărîmitată prin acțiunea oceanelor, a agenților meteorologici și chimici din atmosferă, iar aceste mase fărîmitate se depun în strate pe fundul mării. Ridicările locale ale fundului mării deasupra nivelului mării expun din nou anumite părți ale acestei prime sedimentări acțiunii ploilor,

variațiilor de temperatură de la un anotimp la altul, oxigenului și bioxidului de carbon din atmosferă; aceluși acțiuni le sînt supuse și masele de roci topite, provenind din interiorul Pămîntului, care au pătruns prin diferitele strate, răcindu-se apoi. Timp de milioane de secole se formează astfel în mod continuu strate noi, care sînt distruse necontentit în cea mai mare parte și servesc din nou ca material pentru formarea unor strate noi. Dar rezultatul acestui proces este foarte pozitiv: formarea unui sol compus din cele mai diferite elemente chimice într-o stare de fărîmițare mecanică, permițînd vegetația cea mai abundentă și mai variată.

Tot așa și în matematică. Să luăm o mărime algebrică oarecare, să zicem a . Dacă o negăm, avem $-a$ (minus a). Dacă negăm această negație, înmulțind $-a$ cu $-a$, avem $+a^2$, adică mărimea pozitivă inițială, însă pe o treaptă superioară, și anume la puterea a doua. Nici aici nu interesează că pe acest a^2 îl putem obține și înmulțind pe a pozitiv cu sine însuși, ajungînd în felul acesta tot la a^2 . Căci negarea negată este atît de inerentă lui a^2 , încît acesta are în orice caz două rădăcini pătrate, anume a și $-a$. Iar imposibilitatea aceasta de a scăpa de negația negată, adică de rădăcina negativă conținută în pătrat, capătă o importanță foarte palpabilă chiar începînd de la ecuațiile de gradul al doilea. — Și mai izbitor iese în evidență negarea negației la analiza superioară, la acele „însușiri de mărimi infinit de mici” pe care însuși d-l Dühring le declară drept operațiile cele mai înalte ale matematicii și care în vorbirea obișnuită poartă denumirea de calcul diferențial și integral. Cum se efectuează aceste calcule? Am, de pildă, într-o problemă dată două mărimi variabile x și y , dintre care una nu poate varia fără ca și cealaltă să varieze într-un raport determinat de condițiile date. Diferențiez pe x și pe y , adică presupun că x și y sînt atît de infinit de mici, încît dispar pe lîngă orice mărime reală oricît de mică, încît din x și din y nu rămîne decît raportul lor reciproc, dar fără nici un fel de bază, ca să spunem așa, materială, un raport cantitativ fără nici o cantitate. Deci $\frac{dy}{dx}$, adică raportul dintre cele două diferențiale ale lui x și y , este $= \frac{0}{0}$, dar $\frac{0}{0}$ considerat ca expresie a

lui $\frac{y}{x}$. Menționez doar în treacăt că acest raport dintre două mărimi dispărute, momentul fixat al dispariției lor, este o contradicție; el ne poate însă incomoda tot atît de puțin pe cît a incomodat matematica timp de aproape două sute de ani. Ce alta am făcut deci decît că am negat pe x și pe y , dar nu așa că nu mă mai interesez de ele, așa cum neagă metafizica, ci într-un mod corespunzător cu situația dată? În loc de x și y am așadar, în formulele sau ecuațiile pe care le am în față, negația lor, pe dx și dy . Și acum continuu să calculez cu aceste formule, considerînd pe dx și dy mărimi reale, deși supuse unor anumite legi speciale, iar la un anumit punct *neg negația*, adică integrez formula diferențială și obțin din nou în loc de dx și dy mărimile reale x și y , dar nu ajung iarăși la punctul de la care am pornit, ci am rezolvat în modul acesta problema, cu care geometria și algebra obișnuită și-ar fi spart, poate, capul zadarnic.

La fel se petrec lucrurile și în istorie. Toate popoarele civilizate au început cu proprietatea comună asupra pămîntului. La toate popoarele care depășesc o anumită treaptă primitivă, această proprietate comună devine în cursul dezvoltării agriculturii o cătușă pentru producție. Ea e desființată, negată, transformată, după anumite stadii intermediare mai lungi sau mai scurte, în proprietate privată. Dar pe o treaptă mai înaltă de dezvoltare a agriculturii, atinsă datorită însăși proprietății private asupra pămîntului, această proprietate devine, la rîndul ei, o cătușă pentru producție, așa cum se întîmplă astăzi atît cu mica proprietate funciară, cît și cu cea mare. A o nega și pe aceasta, a o transforma din nou în proprietate colectivă, devine o cerință imperioasă. Dar această cerință nu înseamnă restaurarea proprietății comune primitive străvechi, ci instituirea unei forme superioare, mai dezvoltate de posesiune comună, care, departe de a constitui o barieră în calea producției, dimpotrivă, abia o va elibera de cătușele ei, permițîndu-i folosirea largă a descoperirilor moderne ale chimiei și a invențiilor mecanicii.

Sau alt exemplu: filozofia antică era un materialism primitiv, spontan. Ca atare, ea nu era în stare să lămurească raportul dintre gîndire și materie. Dar necesitatea clarificării acestei probleme a dus la doctrina sufletului separabil de trup, apoi la afirmarea nemuririi acestui suflet și, în fine, la monoteism. Vechiul materialism a fost deci negat de către

idealism. Dar, în cursul dezvoltării ulterioare a filozofiei, idealismul, la rîndul său, n-a putut să reziste și a fost negat de către materialismul modern. Acesta — negarea negației — nu este o simplă restaurare a vechiului materialism, ci adaugă bazelor lui, care rămîn valabile, tot conținutul de idei al celor 2 000 de ani de dezvoltare a filozofiei și a științelor naturii, precum și a istoriei însăși a acestor 2 000 de ani. El nici nu mai este filozofie, ci o simplă concepție despre lume, care nu trebuie să se confirme și să se manifeste într-o știință a științelor aparte, ci în științele reale. Aici filozofia este deci „depășită“, adică „suprimată și păstrată în același timp“, suprimată ca formă, păstrată în ceea ce privește conținutul ei real. Acolo unde d-l Dühring nu vede decît „un joc de cuvinte“, găsim deci, dacă privim mai atent, un conținut real.

În sfîrșit: nici măcar învățătura despre egalitate a lui Rousseau, în comparație cu care cea a d-lui Dühring nu este decît o copie palidă și denaturată, nu a putut fi formulată fără ca negarea negației hegeliană să fi făcut oficiul de moașă, și aceasta cu mai bine de douăzeci de ani înaintea nașterii lui Hegel⁸⁸. Și, departe de a se rușina de acest fapt, ea poartă în prima ei expunere, putem spune, cu fală pecetea originii sale dialectice. În starea naturală și de sălbăticie, oamenii erau egali; și, întrucît Rousseau privește chiar și vorbirea ca o îndepărtare de la starea naturală, el are perfectă dreptate cînd atribuie egalitatea animalelor din aceeași specie, în limitele acestei specii, și acestor oameni-animale pe care recent Haeckel i-a clasificat în mod ipotetic drept *Alali*, negrăitori⁸⁹. Acești oameni-animale egali aveau însă ~ sușire în plus față de celelalte animale: perfectibilitatea capacitatea de a se dezvolta; și aceasta a devenit cauza inegalității. Rousseau vede, așadar, în apariția inegalității un progres. Dar acest progres avea un caracter antagonist: el constituia în același timp și un regres.

„Toate progresele ulterioare“ (de după starea primitivă) „au marcat în aparență tot alții pași spre perfecționarea individului, în realitate însă spre decăderea speciei“*... Prelucrarea metalelor și agricultura au fost cele două meșteșuguri a căror descoperire a provocat această mare revoluție“ (transformarea pădurii virgine în teren cultivat, dar și apariția mizeriei și a aservirii ca urmare a statoincării proprietății). „Pentru poet aurul și argintul, pentru filozof însă fierul și grîul au fost acelea care au civilizat oamenii și au ruinat neamul omenesc“*.

* Subliniat de Engels. — Nota red.

Orice nou progres al civilizației reprezintă în același timp și un nou progres al inegalității. Toate instituțiile pe care și le creează societatea născută o dată cu civilizația se transformă în contrarul scopului lor inițial.

„Este incontestabil, și aceasta constituie principiul fundamental al întregului drept public, că popoarele și-au ales conducători pentru a le apăra libertatea, nu pentru a le-o distruge”.

Totuși acești conducători devin în mod necesar asupritori ai popoarelor și accentuează această asuprire pînă la punctul în care inegalitatea, dusă la extrem, se transformă din nou în opusul ei, devine cauza egalității: în fața despotului toți sînt egali, adică egali cu zero.

„Avem aici ultimul grad de inegalitate, *punctul final care include cercul și atinge punctul de la care am pornit* *: aici toate persoanele particulare redevin egale tocmai pentru că nu sînt nimic, supușii nemai-avînd altă lege decît voința stăpînului”. Dar despotul este stăpîn numai atîta timp cît deține violența, și de aceea, atunci cînd „este alungat, el nu poate să se plîngă împotriva violenței... Forța l-a menținut, forța îl răstoarnă, toate își urmează drumul lor natural”.

Și astfel inegalitatea se transformă din nou în egalitate, dar nu în vechea egalitate naturală a oamenilor primitivi, lipsiți de grai, ci în cea superioară a contractului social. Asupritorii sînt asupriți. E negarea negației.

Iată, așadar, și la Rousseau nu numai un raționament absolut asemănător cu cel dezvoltat în „Capitalul” lui Marx, dar și în amănunt un șir întreg de formulări dialectice aidoma de care se servește Marx: procese care prin natura lor antagoniste, care conțin în sine o contradicție, transformarea unei extreme în opusul ei și, în sfîrșit, ca sîmbure al întregului, negarea negației. Dacă Rousseau nu putea, așadar, să vorbească în 1754 în jargonul hegelian, el este totuși grav atins, cu 16 ani înainte nașterii lui Hegel, de molima hegeliană, de dialectica contradicției, de teoria logosului, de teologică etc. Iar d-l Dühring, atunci cînd, vulgarizînd teoria egalității formulată de Rousseau, operează cu cei doi bărbați victorioși ai săi, a pornit și el pe panta care îl face să alunece iremediabil în brațele negării negației. Starea în care egalitatea celor doi bărbați se află în floare, stare prezentată oarecum ca ideală, este calificată în „Philosophie”, la pagina 271, ca „stare primitivă”. Dar, potrivit

* Subliniat de Engels. — Nota red.

celor arătate la pagina 279, aceeași stare primitivă este înlăturată în mod necesar prin „sistemul de jaf” — prima negație. Datorită filozofiei realității am ajuns însă acum să desființăm sistemul de jaf și în locul lui să introducem comuna economică bazată pe egalitate, pe care a inventat-o d-l Dühring — negarea negației, egalitate pe o treaptă mai înaltă. Ce spectacol amuzant, care ne lărgeste atât de binefăcător orizontul: însuși d-l Dühring în persoană comite crima capitală a negării negației!

Ce este, așadar, negarea negației? O lege a dezvoltării naturii, istoriei și gândirii, foarte generală și tocmai de aceea foarte importantă și cu o sferă de acțiune foarte vastă; o lege care se impune, precum am văzut, în lumea animală și în cea vegetală, în geologie, matematică, istorie și filozofie, o lege căreia trebuie să i se supună, în felul său și fără s-o știe, pînă și d-l Dühring, oricît s-ar împotrivi el. Se înțelege de la sine că despre procesul *special* de dezvoltare prin care trece, de pildă, grăuntele de orz de la germinație pînă la moartea plantei care poartă fructul nu spun nimic atunci cînd spun că el este negarea negației. Căci, întrucît și calculul integral înseamnă negare a negației, dacă m-aș limita la o asemenea teză generală, aș putea ajunge la afirmația absurdă că procesul vital al unui spic de orz este calculul integral sau, dacă vreți, chiar socialism. Or, tocmai asemenea absurdități atribuie mereu metafizicienii dialecticii. Cînd spun despre toate aceste procese că sînt o negare a negației, le cuprind pe toate în această lege a mișcării și fac, tocmai din această cauză, abstracție de particularitățile fiecărui proces special în parte. Dialectica nu este însă nimic altceva decît știința legilor generale ale mișcării și dezvoltării naturii, ale societății omenești și ale gândirii.

Dar ni se poate obiecta că negația de mai sus nu este o negație adevărată: eu neg un bob de orz și atunci cînd îl macin, neg o insectă și atunci cînd o strivesc, neg mărimea pozitivă a și atunci cînd o șterg etc. Sau neg propoziția: trandafirul este un trandafir, cînd spun: trandafirul nu este un trandafir. Și la ce rezultat ajung dacă din nou neg această negație, spunînd: Dar trandafirul este totuși un trandafir? — Aceste obiecții sînt de fapt argumentele principale ale metafizicienilor împotriva dialecticii și sînt pe de-a-ntregul demne de acest mod mărginit de a gândi. În dialectică a nega nu înseamnă a spune pur și simplu nu sau a declara că un lucru este inexistent ori a-l distruge într-un fel oarecare.

Încă Spinoza spune : *Omnis determinatio est negatio*, orice limitare sau determinare este în același timp o negare⁹⁰. Mai departe : modul negării este determinat aici, în primul rînd, de natura generală și, în al doilea rînd, de natura specială a procesului. Nu trebuie numai să neg, ci trebuie să anulez la rîndul ei și negația. Trebuie să am grijă ca prima negație să permită ca a doua să rămînă sau să devină posibilă. Cum ? Aceasta depinde de natura specială a fiecărui caz în parte. Dacă macin un bob de orz sau dacă strivesc o insectă, am săvîrșit, ce-i drept, primul act, dar am făcut imposibilă îndeplinirea celui de-al doilea. Fiecare categorie de lucruri ca și fiecare categorie de reprezentări și de noțiuni are, așadar, modul ei specific în care poate fi negată în așa fel încît să rezulte o dezvoltare. În calculul infinitezimal se neagă altfel decît la formarea puterilor pozitive din rădăcini negative. Lucrul acesta trebuie învățat ca oricare altul. Înarmat cu simpla cunoaștere a faptului că firul de orz și calculul infinitezimal sînt supuse negării negației, nu pot nici să cultiv cu succes orz, nici să diferențiez sau să integrez, așa cum nu pot să cînt la vioară cunoscînd numai legile determinării sunetelor de către dimensiunile coardelor. — Este însă limpede că dintr-o negare a negației care constă în îndeletnicirea puerilă de a scrie și de a șterge alternativ pe *a* sau de a susține alternativ despre un trandafir că este un trandafir și că nu este un trandafir nu va reieși nimic altceva decît stupiditatea celui care se ocupă cu asemenea procedee plicticoase. Și totuși metafizicienii ar vrea să ne convingă că, dacă vrem să efectuăm negarea negației, aceasta ar fi singura metodă justă.

Prin urmare, tot d-l Dühring este acela care vrea să ne mistifice, susținînd că negarea negației reprezintă o analogie caraghioasă inventată de Hegel, luată din domeniul religiei și întemeiată pe povestea păcatului originar și a mîntuirii. Oamenii au gîndit dialectic cu mult înainte de a fi știut ce este dialectica, așa cum au vorbit în proză cu mult înainte ca expresia proză⁹¹ să fi existat. Hegel n-a făcut decît să formuleze pentru prima oară precis legea negării negației, care se realizează într-un mod inconștient în natură și istorie și tot în mod inconștient — pînă cînd este cunoscută — și în capetele noastre. Iar dacă d-l Dühring vrea să practice și el pe ascuns acest lucru și numai numele nu-l poate suporta, n-are decît să găsească un altul mai bun. Dar dacă vrea să elimine faptul însuși din gîndire, atunci să binevoiască să-l

elimine mai întâi din natură și din istorie și să inventeze o matematică în care $-a \times -a$ să nu fie egal cu $+a^2$ și în care diferențierea și integrarea să fie interzise sub pedeapsă.

XIV. Încheiere

Am isprăvit cu filozofia; de halucinațiile cu privire la viitor pe care le mai conține „Cursus” ne vom ocupa atunci când vom analiza revoluționarea socialismului de către Dühring. Ce ne-a promis d-l Dühring? Totul. Și s-a ținut oare de promisiune? Nicidecum. „Elementele unei filozofii reale și care în consecință vizează realitatea naturii și a vieții”, „concepția strict științifică despre lume”, „ideile creatoare de sistem” și toate celelalte realizări ale d-lui Dühring, trimbițate cu fraze declamatoare de el însuși, s-au dovedit a fi, ori de câte ori le-am abordat, o pură înșelătorie. Schematica lumii, care „a stabilit, cu certitudine și fără a știrbi în vreun fel profunzimea gândirii, formele de bază ale existenței”, s-a dovedit a fi o copie extrem de vulgarizată a logicii hegeliene, cu care împărtășește superstiția că aceste „forme de bază” sau categorii logice duc o existență misterioasă undeva înainte de a exista lumea și în afara ei, urmînd „a fi aplicate” acesteia. Filozofia naturii ne-a oferit o cosmogonie al cărei punct de plecare este „o stare identică cu sine însăși a materiei”, o stare pe care numai cine face o confuzie iremediabilă în ceea ce privește raportul dintre materie și mișcare și-o poate imagina și, în plus, numai presupunînd un dumnezeu personal existent în afara lumii, singurul capabil să realizeze trecerea de la această stare la mișcare. Atunci când a tratat despre natura organică, filozofia realității, după ce a respins lupta pentru existență și selecția naturală darvinistă, considerîndu-le „animalitate îndreptată împotriva umanității”, a fost nevoită să le primească pe amîndouă pe ușa din dos ca factori care acționează în natură, deși sînt de ordin secundar. În plus ea a mai găsit prilejul să dea dovadă în domeniul biologiei de o ignoranță pe care, de cînd cu conferințele de știință popularizată, trebuie s-o cauți cu luminarea chiar și la domnișoarele din păturile culte. În domeniul moralei și al dreptului, ea o nimerește tot atît de rău cu banalizarea lui Rousseau ca mai înainte cu vulgarizarea lui Hegel, dînd dovadă și în ceea ce privește științele juridice, cu toate asigurările contrare, de o ignoranță cum rar poate fi găsită chiar la cel mai

de rînd jurist de tip vechi-prusian. Filozofia, „care nu admite vreun orizont pur aparent”, se mulțumește în materie de drept cu un orizont real, care coincide cu sfera de aplicare a dreptului prusian. Sîntem încă în așteptarea „cerurilor și pămînturilor naturii exterioare și interioare”, pe care această filozofie promitea să le desfășoare în fața noastră în mișcarea ei de adîncă revoluționare, după cum sîntem încă în așteptarea „adevărurilor definitive, ultime” și a „absolut fundamentului”. Filozoful al cărui mod de gîndire „exclue orice tendință spre o concepție despre lume subiectivist-mărginită” se dovedește a fi subiectivist-mărginit nu numai datorită cunoștințelor sale, după cum s-a văzut, extrem de reduse datorită modului său de gîndire metafizic mărginit și înfumurării sale grotești, dar și datorită puerililor săi gărgăuni personali. El nu poate construi filozofia realității fără a impune întregii omeniri, inclusiv evreilor, ca lege universal valabilă, antipatia sa față de tutun, pisici și evrei. „Punctul său de vedere realmente critic” față de alți oameni constă în faptul că le atribuie cu încăpăținare lucruri pe care ei nu le-au spus niciodată și care sînt propriile produse ale d-lui Dühring. Ciorba lungă ⁹² pe care o oferă pe teme triviale, cum sînt, de pildă, valoarea vieții și cea mai bună metodă de a gusta plăcerile vieții, este de un filistinism care explică și furia sa împotriva lui „Faust” al lui Goethe. A fost, desigur, o greșeală de neiertat a lui Goethe de a-și fi ales ca erou pe imoralul Faust în locul seriosului filozof al realității Wagner. — Într-un cuvînt, în ansamblul ei, filozofia realității se dovedește a fi, pentru a folosi expresia lui Hegel, „cel mai searbăd sediment al iluminismului german”, sediment ale cărui inconsistență și banalitate transparentă sînt îngroșate și tulburate numai de frînturile de vorbărie sibilică cu care e presărat. Iar cînd termini cartea ești tot atît de deștept ca și înainte și trebuie să mărturisești că „noul mod de gîndire”, că „concluziile și concepțiile profund originale”, precum și „ideile creatoare de sistem” ne-au prezentat, ce-i drept, diferite ineptii nemaiîntîlnite, dar nici măcar un singur rînd din care să fi putut învăța ceva. Și acest om care-și laudă talentele și mărfurile cu surle și trîmbițe ca cel de pe urmă precupeț și ale cărui cuvinte bombastice nu spun nimic, dar absolut nimic, acest om îndrăznește să numească șarlatani pe niște oameni ca Fichte, Schelling și Hegel, dintre care chiar cel mai mic este un gigant pe lingă el. Într-adevăr șarlatan, dar cine ?

SECȚIUNEA A DOUA

ECONOMIE POLITICĂ

I. Obiectul și metoda

Economia politică, în sensul cel mai larg, este știința legilor care guvernează producția și schimbul bunurilor materiale necesare traiului în societatea omenească. Producția și schimbul sînt două funcții diferite. Producția poate avea loc fără schimb, schimbul — tocmai pentru că din capul locului e un schimb de produse — nu poate avea loc fără producție. Fiecare dintre aceste două funcții sociale se află sub influența unor factori externi în mare parte deosebiți și are din această cauză, în mare parte, și legile ei proprii, deosebite. Pe de altă parte însă, aceste funcții se condiționează reciproc în fiecare moment și se influențează reciproc în așa măsură, încît ar putea fi denumite abscisa și, respectiv, ordonata curbei economice.

Condițiile în care oamenii produc și fac schimb diferă de la țară la țară, iar în fiecare țară diferă de la generație la generație. Economia politică nu poate fi, așadar, aceeași pentru toate țările și pentru toate epocile istorice. De la arc și săgeată, de la cuțitul de piatră și de la schimbul întîmplător al sălbaticilor pînă la mașina cu abur de 1 000 de cai-putere, la războiul de țesut mecanic, la căile ferate și la Banca Angliei este o distanță uriașă. Oamenii din Țara Focului n-au ajuns la producția în masă și la comerțul mondial și nici la emiterea de polițe fără acoperire sau la craturi de bursă. Cel care ar pretinde că economia politică a Țării Focului și economia politică a Angliei de astăzi sînt supuse aceluiași legi evident că nu ar spune decît banalități. Economia politică este deci, prin însăși esența ei, o știință *istorică*. Ea tratează o materie istorică, adică un material în continuă schimbare; ea cercetează în primul rînd legile specifice care guvernează fiecare treaptă de dezvoltare a producției și a schimbului și abia la sfîrșitul acestei cercetări

poate stabili puținele legi cu totul generale, valabile pentru orice producție și schimb. Se înțelege însă de la sine că legile valabile pentru anumite moduri de producție și pentru anumite forme de schimb sînt valabile pentru toate perioadele istorice cărora le sînt comune modurile de producție și formele de schimb respective. Așa, de exemplu, o dată cu introducerea banilor de metal intră în acțiune o serie de legi care sînt valabile pentru toate țările și pentru toate perioadele istorice în care schimbul este efectuat prin intermediul banilor de metal.

Modul de producție și de schimb al unei societăți istorice este determinat și premisele istorice ale acestei societăți implică un mod corespunzător de repartitie a produselor. În comunitatea gentilică sau în obștea sătească bazate pe proprietatea comună asupra pămîntului, care supraviețuiește sau ale cărei rămășițe foarte vizibile supraviețuiesc la toate popoarele civilizate la intrarea lor în istorie, repartitia aproximativ egală a produselor este ceva de la sine înțeles; acolo unde apare o inegalitate mai pronunțată a repartitiei între membri, aceasta indică începutul destrămării comunității. — Atît marea, cît și mica agricultură permit, în funcție de condițiile istorice din care au evoluat, forme de repartitie foarte variate. Este însă evident că marea agricultură determină întotdeauna cu totul altă repartitie decît mica agricultură, că prima presupune sau produce un antagonism de clasă — stăpîni de sclavi și sclavi, proprietari funciari și iobagi, capitaliști și muncitori salariați —, pe cînd în mica agricultură nu este nicidecum necesară o deosebire de clasă între indivizii care participă la producția agricolă, ci, dimpotrivă, simpla existență a acestei deosebiri constituie un indiciu al destrămării economiei parcelare. — Introducerea și răspîndirea banilor de metal într-o țară în care economia naturală domnea exclusiv sau era precumpănitoare sînt întotdeauna legate de o revoluționare mai lentă sau mai rapidă a repartitiei anterioare, și anume în sensul că inegalitatea repartitiei între indivizi, deci antagonismul dintre bogați și săraci, crește tot mai mult. — Producția meșteșugărească locală, de breaslă, din evul mediu făcea tot atît de imposibilă existența marilor capitaliști și a muncitorilor salariați pe viață, pe cît de necesar îi produce marea industrie modernă, sistemul actual de credit și forma de schimb corespunzătoare dezvoltării amîndurora, adică libera concurență.

Dar o dată cu deosebirile în repartiție apar și deosebirile de clasă. Societatea se împarte în clase privilegiate și clase oprite, exploatatoare și exploatate, dominante și dominate, iar statul la care grupurile primitive de comunități aparținând aceluiași trib ajunseseră în dezvoltarea lor, la început numai cu scopul satisfacerii unor interese comune (de exemplu irigațiile în Orient) și al apărării împotriva dușmanilor din afară, are de acum înainte, în aceeași măsură, și scopul de a menține prin violență condițiile de existență și de dominație ale clasei dominante împotriva clasei dominate.

Repartiția nu este însă un simplu rezultat pasiv al producției și al schimbului; ea acționează la rîndul ei asupra amîndurora. Fiecare mod de producție nou sau fiecare formă de schimb nouă este la început frînat nu numai de formele vechi de producție și de schimb și de instituțiile politice corespunzătoare lor, ci și de vechiul mod de repartiție. Noul mod de producție și noua formă de schimb trebuie să-și cucerească printr-o luptă îndelungată o repartiție corespunzătoare. Dar cu cît un mod de producție și de schimb este mai mobil și mai susceptibil de perfecționare și de dezvoltare, cu atît repartiția atinge mai repede o treaptă superioară modului de producție și de schimb care i-a dat naștere și intră în conflict cu acestea. Vechile comunități primitive, de care am mai vorbit, pot dăinui timp de milenii — așa cum dăinuie și astăzi la indieni și la slavi — pînă cînd relațiile cu lumea exterioară determină în interiorul lor deosebiri de avere care duc la destrămarea lor. Dimpotrivă, producția capitalistă modernă, care numără doar 300 de ani și care a devenit dominantă abia în momentul introducerii marii industrii, adică acum 100 de ani, a reușit să genereze în acest scurt timp contradicții în repartiție — concentrarea capitalurilor în cîteva mîini, pe de o parte, și concentrarea maselor neavute în marile orașe, pe de altă parte — care o vor duce inevitabil la pieire.

Legătura dintre repartiția unei epoci date și condițiile materiale de existență ale societății respective este atît de firească, încît se reflectă în mod constant în instinctul popular. Atîta timp cît un mod de producție se află în stadiul ascendent al dezvoltării sale, el este ridicat în slavă chiar și de cei care sînt dezavantajați de modul de repartiție corespunzător. Așa s-au petrecut lucrurile cu muncitorii englezi în perioada apariției marii industrii. Mai mult, atîta timp cît

acest mod de producție rămîne normal din punct de vedere social, nu există în genere nemulțumiri în ceea ce privește repartitia, și chiar dacă apar protestele, ele apar în rîndurile clasei dominante (Saint-Simon, Fourier, Owen), și nu au nici un ecou în rîndurile maselor exploataate. Abia cînd modul de producție respectiv a parcurs o bună parte din stadiul său descendent, cînd este pe jumătate perimat, cînd condițiile existenței sale au dispărut în mare parte și urmașul său bate la ușă, abia atunci repartitia, tot mai inegală, apare ca nedreaptă, abia atunci se face apel la așa-zisul drept etern împotriva realităților perimate. Acest apel la morală și la drept nu ne ajută să facem din punct de vedere științific nici măcar un pas înainte : pentru știința economică, revolta morală, oricît de îndreptățită ar fi ea, nu constituie o dovadă, ci numai un simptom. Sarcina științei economice este mai curînd de a dovedi că anomaliile sociale care încep să se manifeste sînt urmările necesare ale modului de producție existent, dar că în același timp ele sînt un indiciu al apropiatei lui destrămări, și de a descoperi înăuntrul formei de mișcare economice în descompunere elementele viitoarei organizări a producției și a schimbului care va înlătura aceste anomalii. Revolta care creează poezi⁹³ este foarte la locul ei în descrierea acestor anomalii sau în atacul împotriva apologetilor „armoniei” aflați în slujba clasei dominante, care neagă existența acestor anomalii sau le înfrumusețează ; dar în ce măsură această revoltă poate constitui o *dovadă* pentru fiecare caz dat se poate vedea fie și din faptul că *fiecare* epocă a istoriei de pînă acum oferă suficiente prilejuri de revoltă.

Economia politică, ca știință a condițiilor și formelor în care se efectuează producția și schimbul și, respectiv, repartitia produselor în cadrul diferitelor societăți omenești, economia politică în acest sens larg trebuie să fie abia creată. Pînă acum știința economică s-a limitat aproape exclusiv la geneza și la dezvoltarea modului de producție capitalist ; ea începe cu critica rămășițelor formelor de producție și de schimb feudale, demonstrează necesitatea înlocuirii lor prin forme capitaliste, analizează legile modului de producție capitalist și ale formelor de schimb corespunzătoare privite sub aspectul lor pozitiv, adică sub aspectul în care ele favorizează scopurile generale ale societății, și se încheie cu critica socialistă a modului de producție capitalist, adică cu prezentarea legilor lui sub aspectul lor negativ, cu de-

monstrarea faptului că acest mod de producție se apropie rapid, în virtutea propriei sale evoluții, de punctul în care el însuși face ca existența sa să devină imposibilă. Aceasta critică demonstrează că formele capitaliste de producție și de schimb devin din ce în ce mai mult niște cătușe insuportabile pentru producția însăși; că modul de repartitie determinat în mod necesar de aceste forme a creat o situație a claselor tot mai insuportabilă, un antagonism tot mai accentuat între capitaliștii din ce în ce mai puțini, dar din ce în ce mai bogați, și muncitorii salariați neavuți, din ce în ce mai numeroși, a căror situație se înrăutățește în general tot mai mult; în sfârșit, că uriașele forțe de producție create în cadrul modului de producție capitalist, pe care acesta nu le mai poate stăpîni nu așteaptă decît să fie luate în stăpînire de o societate organizată în vederea unei cooperări pe bază de plan, pentru a asigura tuturor membrilor societății mijloacele necesare pentru trai și pentru dezvoltarea liberă a capacităților lor, și anume într-o măsură mereu crescîndă.

Pentru a duce pînă la capăt această critică a economiei burgheze nu era suficient să se cunoască forma capitalistă de producție, de schimb și de repartitie. Mai trebuiau analizate și comparate cu ea, cel puțin în ceea ce privește trăsăturile esențiale, formele care au precedat-o sau care mai există paralel cu ea în țări mai puțin dezvoltate. Pînă în prezent, o asemenea analiză și comparare completă a făcut numai Marx, și de aceea tot ceea ce s-a stabilit în domeniul studiului teoretic al economiei preburgheze datorăm aproape exclusiv cercetărilor lui.

Deși născută în unele minți geniale spre sfîrșitul secolului al XVII-lea, economia politică, în sens restrîns, în formularea pozitivă pe care i-au dat-o fiziocrații și Adam Smith, este în fond un vlăstar al secolului al XVIII-lea și stă alături de cuceririle marilor iluminiști francezi din acea perioadă, cu toate meritele și lipsurile inerente epocii. Ceea ce am spus despre acești iluminiști * este valabil și pentru economiștii de atunci. Noua știință nu constituia pentru ei expresia relațiilor și a necesităților epocii lor, ci expresia rațiunii eterne; legile producției și ale schimbului descoperite de ea nu erau legi ale unei forme istoricește determinate a acestor activități, ci legi eterne ale naturii; ele erau deduse din natura omului. Dar acest om, privit mai îndeaproape, era bürgerul de mijloc pe cale de a se transforma în burghez, iar natura lui consta

* Vezi volumul de față, p. 18—19. — *Nota red.*

în a produce și a face comerț în condițiile relațiilor de atunci istoricește determinate.

După ce l-am cunoscut îndeajuns pe „fondatorul” nostru „critic”, d-l Dühring, și metoda sa în domeniul filozofiei, vom putea prezice cu ușurință concepția lui în domeniul economiei politice. În domeniul filozofiei, atunci când nu fleacărea pur și simplu (ca în filozofia naturii), concepția sa nu era decît o caricatură a concepțiilor secolului al XVIII-lea. Nu era vorba de legi istorice de dezvoltare, ci de legi naturale, de adevăruri eterne. Relații sociale ca morala și dreptul nu erau explicate prin condițiile istorice existente în epoca dată, ci prin acțiunea celor doi bărbați faimoși dintre care unul îl oprimă sau nu îl oprimă pe celălalt, această a doua posibilitate nefiind realizată însă, din păcate, niciodată pînă astăzi. Nu vom greși, de asemenea, dacă vom trage concluzia că d-l Dühring va reduce și economia politică la adevăruri definitive, ultime, la legi eterne ale naturii, la axiome tautologice de o jalnică lipsă de conținut, totodată strecurînd însă din nou prin contra-bandă, pe ușa din dos, întregul conținut pozitiv al științei economice în măsura în care îl cunoaște; și că nu va deduce repartiția, ca fenomen social, din producție și schimb, ci o va lăsa spre rezolvare definitivă în seama celebrului său duo. Și intrucît cunoaștem de mult toate aceste scamatorii, vom putea trata problema mai pe scurt.

Într-adevăr, chiar la pagina 2⁹⁴ d-l Dühring declară că economia politică a sa se bazează pe cele „stabilite” în „filozofia” sa și că „în unele puncte esențiale ea se sprijină pe adevăruri mai înalte, *lămurite într-un domeniu de cercetare superior*”.

Pretutindeni aceeași lăudăroșenie neobrăzată. Pretutindeni triumful d-lui Dühring pentru cele stabilite și lămurite de d-l Dühring. Ce-i drept, de lămurit a lămurit, aceasta am constatat cu prisosință, dar a lămurit buștean.

Imediat după aceea ni se vorbește

„despre cele mai generale legi naturale ale oricărei economii”,

prin urmare am ghicit.

Dar aceste legi naturale permit o înțelegere justă a istoriei trecute numai dacă „le cercetăm în forma mai determinată pe care au căpătat-o rezultatele lor datorită formelor politice de subordonare și de grupare. Instituții ca sclavia și robia salariată, cărora li se alătură sora lor geamană, proprietatea bazată pe violență, trebuie considerate ca forme de

organizare social-economică de natură pur politică; ele reprezintă în istoria de pînă acum singurul cadru în care s-au putut manifesta acțiunile legilor naturale ale economiei*.

Această frază joacă rolul fanfarei care, asemenea unui leitmotiv wagnerian, anunță intrarea în scenă a faimosului duo. Ea este însă mai mult decît atît: este tema de bază a întregii lucrări a lui Dühring. În materie de drept, d-l Dühring nu s-a priceput să ne ofere decît o proastă traducere în limbaj socialist a teoriei lui Rousseau cu privire la egalitate*, așa cum poate fi auzită de ani de zile, însă într-o versiune mult mai bună, în orice estaminet ouvrier ** din Paris. Aici ne oferă o tot atît de proastă traducere socialistă a lamentărilor economiștilor despre falsificarea legilor naturale eterne ale economiei și a efectelor lor prin intervenția statului, al violenței. În felul acesta el se pomenește, pe drept, absolut singur printre socialiști. Orice muncitor socialist, indiferent de naționalitate, știe foarte bine că violența apără exploatarea, dar nu este cauza exploatării, că relația dintre capital și munca salariată este cauza exploatării și că această relație s-a născut pe cale pur economică și nicidecum pe calea violenței.

În continuare aflăm că

în toate problemele economice „se pot distinge două procese: al producției și al repartiției”. La acestea, celebrul superficial J. B. Say a adăugat un al treilea proces, acela al utilizării, al consumului, dar nici el și nici urmașii săi n-au fost în stare să spună ceva mai inteligent în această privință. Schimbul sau circulația nu reprezintă decît o subdiviziune a producției în care intră toate procesele necesare pentru ca produsele să ajungă la consumatorul ultim, la consumatorul propriu-zis.

Dacă d-l Dühring pune în aceeași oală două procese, pe acela al producției și pe acela al circulației, care sînt esențial diferite, deși se condiționează reciproc, și dacă susține fără jenă că evitarea acestei confuzii nu poate decît „să provoace confuzii”, aceasta nu dovedește numai că el nu cunoaște sau nu înțelege uriașa dezvoltare pe care a luat-o tocmai circulația în ultimii 50 de ani, fapt confirmat de altfel în continuare de lucrarea sa. Dar aceasta nu este totul. După ce înglobează pur și simplu producția și schimbul în noțiunea de producție, el pune repartiția *alături* de producție ca un al doilea proces, cu totul exterior, care nu are nimic comun cu

* Vezi volumul de față, p. 95—101. — *Nota red.*

** — cafenea muncitorească. — *Nota trad.*

primul. Noi am văzut însă că repartiția, în trăsăturile ei esențiale, este întotdeauna rezultatul necesar al relațiilor de producție și de schimb dintr-o anumită societate, precum și al premiselor istorice ale acestei societăți, așa încît, cunoscîndu-le pe acestea din urmă, putem deduce în mod sigur modul de repartiție dominant în această societate. Mai vedem însă că d-l Dühring este nevoit, dacă nu să rămînă fidel principiilor „stabilite” de el în materie de morală, drept și istorie, să infirme acest fapt economic elementar și este nevoit să facă acest lucru mai ales cînd este vorba să introducă prin contra-bandă în economie al său duo nelipsit. După ce a reușit să separe în chip fericit repartiția de producție și de schimb, se poate produce în sfîrșit acest mare eveniment.

Dar să ne amintim mai întîi cum s-au petrecut lucrurile cînd a fost vorba de morală și drept. Aici d-l Dühring a pornit inițial cu un singur bărbat; el spunea :

„În măsura în care ne imaginăm un om singur, sau, ceea ce e același lucru, fără nici un fel de legături cu alți oameni, el nu poate să aibă obligații. Pentru el nu există a *trebui*, ci numai a *voi*”.

Dar ce altceva este acest om, presupus a fi singur, lipsit de obligații, decît fatalul „primul evreu Adam”, din paradis, care e fără păcate pentru că pur și simplu nu are cum să le comită? — Dar și pe acest Adam al filozofiei realității îl paște un păcat originar. Alături de acest Adam apare deodată nu o Evă cu păr ondulat, ci un al doilea Adam. Și imediat Adam are obligații și... nu le respectă. În loc să-l strîngă pe fratele său la piept ca pe un egal în drepturi, el îl supune dominației sale, îl înrobește, iar de pe urma acestui prim păcat, a păcatului originar al înrobirii, întreaga istorie a omenirii suferă pînă în ziua de azi, și de aceea, după părerea d-lui Dühring, ea nu face doi bani.

În treacăt fie spus, dacă d-l Dühring credea că a defăimat destul „negarea negației”, prezentînd-o ca o copie a vechii legende despre păcatul originar și despre mîntuire, ce să spunem noi de ultima sa versiune a aceleiași legende? (căci cu timpul „vom ajunge”, cum spune presa reptilelor⁹⁵, și noi la mîntuire). În orice caz preferăm vechiul mit semitic, în care bărbatul și femeia aveau măcar de ce să-și dea osteneala să iasă din starea de inocență, iar d-lui Dühring îi va rămîne gloria, nedisputată de nimeni, de a-și fi construit păcatul său originar cu doi bărbați.

Să ascultăm, aşadar, traducerea păcatului originar în limbajul economiei politice :

„Pentru ideea de producție, reprezentarea unui Robinson, care se află izolat cu forțele sale în fața naturii și care n-are nimic de împărțit cu altcineva, poate în orice caz să constituie o schemă logică potrivită. Pentru a ilustra ceea ce este esențial în ideea de repartitie, foarte utilă este schema logică a două persoane, ale căror forțe economice se combină și care trebuie, evident, să se pună de acord într-o formă oarecare în ceea ce privește partea din produse care revine fiecăreia. Într-adevăr, acest simplu dualism este suficient pentru a putea prezenta în mod riguros unele din cele mai importante relații de repartitie și pentru a studia în embrion legile acestor relații privite în necesitatea lor logică.. Colaborarea pe picior de egalitate poate fi concepută aici tot atât de bine ca și combinarea forțelor prin oprimarea completă a uneia din părți, care prin violență este redusă la situația de sclav sau de simplă unealtă pentru prestarea de servicii economice, fiind întreținută numai ca unealtă... Într-o stare de egalitate și aceea în care de o parte se află nulitatea, iar de cealaltă parte omnipotența și participarea activă, există o serie de trepte, pe care istoria universală a avut grijă să le înzestreze cu fenomene dintre cele mai variate. O privire atotcuprinzătoare asupra diferitelor instituții de drept și de nedrept ale istoriei este aici premisa esențială”...

iar în cele din urmă toată repartitia se transformă într-un „drept economic de repartitie”.

Abia acum are d-l Dühring din nou un teren solid sub picioare. Braț la braț cu cei doi bărbați ai săi, el poate să infrunte întreaga lume a vremii lui⁹⁶. Dar îndărătul acestui trio stă încă cineva, al cărui nume este trecut sub tăcere.

„Capitalul nu a inventat supramunca. Pretutindeni unde o parte a societății deține monopolul mijloacelor de producție, muncitorul, liber sau neliber, trebuie să adauge timpului de muncă necesar pentru propria sa întreținere un surplus de timp de muncă pentru a produce mijloacele de subzistență pentru proprietarul mijloacelor de producție, indiferent dacă acest proprietar este kalos kagathos” * „atenian, teocrat etrusc, civis romanus” [cetățean roman], „baron normand, proprietar de sclavi american, boier valah, landlord modern sau capitalist” (Marx. „Capitalul”, vol. I, ed. a 2-a, p. 227)⁹⁷.

După ce d-l Dühring a aflat în felul acesta care este forma de bază a exploatării comună tuturor formelor de producție anterioare — în măsura în care ele se desfășoară în cadrul contradicțiilor de clasă — nu-i mai rămâne decît să pună în mișcare pe cei doi bărbați ai săi pentru ca baza radi-

* — aristocrat. — Nota trad.

cală a economiei politice a realității să fie pusă. El nu a șovăit nici un moment să pună în practică această „idee creatoare de sistem”. Muncă neplătită peste timpul de muncă necesar pentru propria întreținere a muncitorului, iată care este esența. Adam, care aici se numește Robinson, îl pune deci pe al doilea Adam al său, pe Vineri, să muncească din greu. Dar de ce muncește Vineri mai mult decât este necesar pentru întreținerea sa? Marx a dat și acestei întrebări un răspuns atotcuprinzător. Dar acest răspuns este prea complicat pentru cei doi bărbați. Lucrurile se aranjează cât ai bate din palme: Robinson îl „oprimă” pe Vineri, îl reduce prin violență „la situația de sclav sau de unealtă” pentru prestarea de servicii economice și îl întreține „tot numai ca pe o unealtă”. Cu această nouă „formulare creatoare” d-l Dühring împușcă doi iepuri dintr-o dată. Pe de o parte nu-și mai dă osteneala să explice diferitele forme de repartitie de pînă acum, deosebiriile dintre ele și cauzele lor. Ele toate nu au nici o valoare, se întemeiază pe oprimare, pe violență. În ceea ce privește această problemă vom mai reveni. Pe de altă parte, el transpune întreaga teorie a repartiției din domeniul economic în cel al moralei și al dreptului, adică din domeniul faptelor materiale sigure în cel al opiniilor și al sentimentelor mai mult sau mai puțin oscilante. Prin urmare, el nu mai are nevoie să analizeze sau să demonstreze; e suficient să se lanseze în perorații ca să poată revendica repartitia produselor muncii nu după cauzele sale reale, ci după ceea ce i se pare lui, d-lui Dühring, moral și drept. Dar ceea ce i se pare d-lui Dühring drept nu este în nici un caz imuabil și, prin urmare, este departe de a constitui un adevăr autentic. Căci adevărurile autentice sînt, după cum spune chiar d-l Dühring, „cu desăvîrșire imuabile”. În 1868, d-l Dühring susținea („Die Schicksale meiner sozialen Denkschrift etc.”) că

„orice civilizație superioară are tendința să dea *proprietății* o expresie tot mai precisă și în aceasta, și nu într-o confuzie între drepturi și sfere de dominație rezidă esența și viitorul dezvoltării contemporane”.

Și mai departe el nu poate pur și simplu să prevadă

„modul în care transformarea muncii salariate într-o altă formă de dobîndire a mijloacelor de subzistență ar putea să fie vreodată compatibilă cu legile naturii omenești și cu dezmembrarea necesară și firească a organismului social”⁹⁸.

Așadar, în 1868 : ierarhia impusă de proprietatea privată și munca salariată sînt firești și necesare și deci drepte ; în 1876⁹⁹ : ambele sînt rezultatul violenței și al „jafului” și deci nedrepte. Și întrucît este imposibil să știm ce ar putea să i se pară peste cîtiva ani moral și drept unui geniu care dă dovadă de atîta impetuoșitate, vom proceda în orice caz mai bine dacă la analiza repartiției bogățiilor vom ține seama de legile economice reale, obiective, și nu de concepția de moment, variabilă, subiectivă, despre drept și nedrept a d-lui Dühring.

Dacă certitudinea noastră în ceea ce privește răsturnarea iminentă a actualului mod de repartiție a produselor muncii, cu contrastele lui izbitoare între mizerie și lux, între foamete și huzur, nu s-ar baza pe altceva decît pe conștiința că acest mod de repartiție este nedrept și că dreptatea trebuie totuși să triumfe odată și odată, situația noastră nu ar fi de invidiat și ar trebui să așteptăm mult și bine. Convingerea că opoziția dintre clase este nedreaptă au avut-o și misticii din evul mediu, care visau la venirea împărăției de 1 000 de ani. În pragul istoriei moderne, acum 350 de ani, Thomas Münzer a proclamat această convingere în fața întregii lumi. În timpul revoluției burgheze engleze, ca și în timpul revoluției burgheze franceze, răsună aceeași chemare și — se stinge. Cum se explică atunci că aceeași chemare, la desființarea opoziției și deosebirilor de clasă, la care pînă la 1830 masele muncitoare asupraite au rămas indiferente, are acum ecou în rîndurile a milioane de oameni, că ea cîștigă o țară după alta, și anume în aceeași ordine și cu aceeași intensitate cu care se dezvoltă în diferite țări marea industrie, că ea a dobîndit în răs-timpul unei generații o putere care îi permite să sfideze toate forțele coalizate împotriva ei și să fie sigură de victorie într-un viitor apropiat ? Cum se explică toate acestea ? Se explică prin aceea că marea industrie modernă a creat, pe de o parte, proletariatul, o clasă care pentru prima dată în istorie poate sa revendice desființarea nu a cutărei sau cutărei organizări de clasă sau a cutărui sau cutărui privilegiu de clasă, ci a claselor în genere, și care este pusă în situația de a trebui sa înfăptuiască această revendicare dacă nu vrea să ajungă în situația culilor chinezi. Iar pe de altă parte aceeași mare industrie a creat burghezia, o clasă care deține monopolul asupra tuturor mijloacelor de producție și mijloacelor de subzistență, dar care dovedește în fiecare perioadă de speculații febrile și cu fiecare crah care le urmează că ea nu mai

este în stare să stăpânească forțele de producție, mult prea dezvoltate pentru a mai fi conduse de ea; o clasă sub a cărei conducere societatea se îndreaptă cu pași repezi spre pieire asemenea unei locomotive al cărei mecanic nu este destul de puternic pentru a putea deschide supapa de siguranță înțepenită. Cu alte cuvinte, explicația constă în faptul că atât forțele de producție create de modul de producție capitalist contemporan, cât și sistemul de repartitie a bunurilor creat de el au intrat într-o contradicție flagrantă cu însuși acest mod de producție, și anume în așa măsură încît trebuie să se producă o revoluție în modul de producție și de repartitie care să înlăture toate deosebirile de clasă, căci altfel întreaga societate contemporană este sortită pieirii. Pe acest fapt palpabil, material, care a pătruns, într-o formă mai mult sau mai puțin clară, cu o necesitate imperioasă în mințile proletarilor exploatați, pe acest fapt, și nu pe reprezentările despre drept și nedrept ale cutărui sau cutărui gînditor de cabinet se întemeiază încrederea socialismului contemporan în victorie.

II. Teoria violenței

„Raportul dintre politica generală și formele dreptului economic este atât de precis și totodată *atît de original* determinat în sistemul meu, încît, pentru a ușura studiul, o indicație specială asupra acestui fapt nu ar fi de prisos. Forma relațiilor *politice constituie elementul istoric fundamental*, iar dependențele economice nu sînt decît un *efect* sau un *caz special* și de aceea totdeauna *fapte de ordin secundar*. Unele sisteme socialiste recente iau drept principiu călăuzitor *aparența* care sare în ochi a unui raport cu totul inversat atunci cînd afirmă că formele subordonării politice izvorăsc din situații economice. De bună seamă că aceste efecte de ordin secundar există ca atare și se fac simțite în special în prezent; dar *elementul primordial trebuie căutat în violența politică nemijlocită*, și nu într-o forță economică indirectă”.

Același lucru se spune și în alt loc, unde d-l Dühring

„pornește de la teza că rînduielele politice reprezintă cauza determinanță a situației economice și că raportul inversat nu este decît o reacție de ordin secundar... Atîta timp oît cîreva nu ia ca punct de plecare gruparea politică concepută ca un scop în sine, ci o *consideră exclusiv un mijloc pentru satisfacerea burzii*, el ascunde în sine o doză de reacționarism, oricît s-ar erija în socialist radical și în revoluționar”.

Aceasta este teoria d-lui Dühring. Aici, ca și în multe alte locuri, ea este pur și simplu enunțată, decretată ca să zicem așa. În cele trei tomuri groase ale sale nu găsim nică-

ieri nici cea mai mică încercare de a o demonstra sau de a combate părerile opuse. Dar chiar dacă ar fi dovezile dese ca mura pe rug¹⁰⁰, d-l Dühring tot nu ne-ar da vreuna. Chestiunea este doar dovedită prin faimosul păcat originar, cînd Robinson l-a înrobît pe Vineri. Acesta a fost un act de violență, prin urmare un act politic. Și întrucît această înrobire, constituind punctul de plecare și faptul fundamental al întregii istorii de pînă acum, i-a inoculat păcatul originar al nedreptății, în așa măsură încît în perioadele următoare el nu a fost decît atenuat și „transformat în forme mai indirecte de dependență economică”; întrucît tot pe această înrobire inițială se întemeiază întreaga „proprietate bazată pe violență” existentă și astăzi, e limpede că toate fenomenele economice se explică prin cauze politice, și anume prin violență. Și cine nu se mulțumește cu această explicație este un reacționar ascuns.

Remarcăm în primul rînd că numai cineva care este atît de îndrăgostit de sine însuși cum este d-l Dühring poate să considere ca fiind atît de „originală” această concepție complet lipsită de originalitate. Ideea că spectaculoasele acte politice și statale ar fi elementul hotărîtor în istorie este tot atît de veche ca și istoriografia însăși și este principala cauză a faptului că pînă la noi s-au păstrat atît de puține date despre dezvoltarea popoarelor care se desfășoară în tăcere, îndărătul acestor spectacole zgomotoase, deși ea este adevărata forță motrice a progresului. Această idee a dominat toate concepțiile despre istorie din trecut, fiind infirmată pentru prima oară de istoricii burghezi francezi din timpul Restaurației¹⁰¹; „original” este aici numai faptul că d-l Dühring iarăși nu știe nimic despre toate acestea.

Mai departe : să admitem pentru un moment că d-l Dühring are dreptate cînd susține că toată istoria de pînă acum poate fi redusă la înrobirea omului de către om ; cu aceasta însă sîntem încă departe de a fi ajuns la esența problemei. Căci se pune mai întîi întrebarea : cum a ajuns Robinson să-l înrobească pe Vineri ? Din simplă plăcere ? Nicidecum. Vedem, dimpotrivă, că Vineri „e redus prin violență la situația de sclav sau de simplă unealtă pentru prestarea de servicii economice fiind întreținut tot numai ca o unealtă”. Robinson l-a înrobît pe Vineri numai pentru ca Vineri să lucreze în folosul lui Robinson. Și cum poate Robinson să tragă foloase de pe urma muncii lui Vineri ? Numai prin faptul că prin munca sa Vineri produce mai multe mijloace de subzistență

decît trebuie să-i dea Robinson ca să rămînă apt pentru muncă. Așadar, împotriva instrucțiunilor exprese ale d-lui Dühring, Robinson n-a luat „ca punct de plecare gruparea politică concepută ca un scop în sine”, grupare căreia i-a dat naștere înrobirea lui Vineri, „ci a considerat-o în mod exclusiv ca un mijloc pentru satisfacerea burții”, iar acum nu-i rămîne decît să se descurce singur cu domnul și stăpînul său, d-l Dühring.

Prin urmare, exemplul pueril pe care d-l Dühring l-a inventat anume pentru a dovedi că violența este „elementul fundamental în istorie” dovedește că violența este numai mijlocul și că, dimpotrivă, avantajul economic este scopul. Și cu cît scopul este „mai fundamental” decît mijlocul folosit pentru atingerea lui, cu atît latura economică a relațiilor este în istorie mai fundamentală decît cea politică. Exemplul dovedește deci exact contrarul a ceea ce trebuia să dovedească. Și la fel ca în cazul lui Robinson și al lui Vineri stau lucrurile în toate cazurile de dominație și de înrobire care au existat pînă acum. Înrobirea a fost întotdeauna, ca să folosim expresia elegantă a d-lui Dühring, „un mijloc pentru satisfacerea burții” („satisfacerea burții” fiind luată aici în sensul cel mai larg al cuvîntului), nicăieri însă și niciodată o grupare politică creată „ca un scop în sine”. Numai un om ca d-l Dühring își poate imagina că impozitele ar fi în stat numai „efecte de ordin secundar” sau că actuala grupare politică — burghezia dominantă și proletariatul dominat — ar exista „ca un scop în sine”, și nu ca un mijloc pentru „satisfacerea burții” burghezilor care dețin puterea, adică în scopul realizării de profit și al acumulării de capital.

Să revenim însă la cei doi bărbați ai noștri. „Cu spada în mînă” Robinson îl face pe Vineri sclavul său. Dar pentru a face acest lucru Robinson mai are nevoie și de altceva în afară de spadă. Nu oricui îi poate fi de folos un sclav. Pentru a-l putea folosi este nevoie de două lucruri: în primul rînd de uneltele și obiectele de muncă necesare sclavului și, în al doilea rînd, de mijloacele necesare pentru mizera lui întreținere. Înainte deci ca sclavia să fie posibilă trebuie ca producția să atingă o anumită treaptă de dezvoltare, iar repartiția să atingă un anumit grad de inegalitate. Iar pentru ca sclavajul să devină modul de producție dominant al unei întregi societăți, e nevoie de o și mai mare dezvoltare a producției, a comerțului și a acumulării de bogății. În vechile comunități primitive, cu proprietate comună asupra pă-

mîntului, sclavia ori nu există de loc, ori joacă un rol cu totul subordonat. Tot astfel și la Roma în faza sa inițială de oraș țărănesc; cînd însă Roma a devenit un „oraș cosmopolit”, iar proprietatea funciară italică s-a concentrat tot mai mult în mîna unei clase, puțin numeroase, de proprietari extrem de bogați, populația țărănească a fost înlăturată de o populație de sclavi. Dacă în timpul războaielor greco-persane numărul sclavilor se ridica în Corint la 460 000, în Egina la 470 000, raportul fiind de 10 sclavi¹⁰² la un locuitor liber, a fost, desigur, nevoie de ceva mai mult decît de „violență”, a fost nevoie de o înaltă dezvoltare a artelor și meseriilor, de dezvoltarea comerțului. În Statele Unite ale Americii sclavia se baza într-o măsură cu mult mai mică pe violență decît pe industria engleză a bumbacului; în regiunile în care nu se cultiva bumbac sau care nu erau pepiniere de sclavi pentru statele cultivatoare de bumbac, așa cum erau statele limitrofe, sclavia a dispărut de la sine fără să fi fost nevoie de violență, pur și simplu pentru că nu era rentabilă.

Dacă d-l Dühring numește deci proprietatea actuală o proprietate bazată pe violență și o caracterizează drept

„formă de dominație la baza căreia stă nu numai excluderea aproapei de la folosirea mijloacelor naturale de existență, ci și — ceea ce înseamnă mult mai mult — subjugarea omului pentru a-l constrînge la o muncă de sclav”,

atunci el răstoarnă întregul raport. Constrîngerea omului la o muncă de sclav presupune, în toate formele ei, că cel care constrînge dispune de mijloace de muncă, altfel el nu ar putea să-l folosească pe cel subjugat, și, în cazul existenței sclaviei, că mai dispune și de mijloace de subzistență, căci fără acestea nu ar putea să-l mențină pe sclav în viață. În orice caz, această constrîngere presupune posesiunea unei oarecare averi care să depășească media. Cum a apărut această avere? În orice caz este limpede că ea poate să fie rezultatul unui jaf, așadar poate să fie bazată pe *violență*, dar acest lucru nu este nicidecum necesar. Ea poate să fie dobîndită prin muncă, prin furt, prin negoț, prin escrocherie. Ea trebuie chiar să fie mai întii dobîndită prin muncă înainte de a putea fi furată.

În general, în istorie, proprietatea privată nu apare nicidecum ca rezultat al jafului și al violenței. Dimpotrivă. Ea există, deși limitată la anumite obiecte, chiar în străvechea comunitate primitivă proprie tuturor popoarelor civi-

lizate. Ea evoluează chiar în cadrul acestei comunități, luînd forma de marfă, mai întii în schimbul cu străinii. Cu cît produsele comunității iau mai mult forma de marfă, adică cu cît se produc mai puține produse pentru uzul propriu al producătorului și mai multe pentru schimb, cu cît schimbul înlătură și în interiorul comunității diviziunea inițială naturală a muncii, cu atît inegalitatea în situația materială a diferiților membri ai comunității este mai accentuată, cu atît vechea proprietate comună asupra pămîntului este subminată mai rapid, iar comunitatea merge cu pași repezi spre destrămarea ei, transformîndu-se într-un sat de țărani parcelari. Despotismul oriental și succesivele stăpîniri ale popoarelor nomade de cuceritori nu au reușit timp de milenii să afecteze aceste vechi comunități; cauza destrămării lor o constituie distrugerea treptată a industriei lor casnice naturale prin concurența produselor marii industrii. Aici nu poate fi vorba de violență, după cum nu poate fi vorba de violență nici la împărțirea ogoarelor comune ale așa-numitelor „Gehöferschaften” de pe Mosela și din Hochwald, împărțire care are loc și în prezent; țărani consideră că este în interesul lor ca proprietatea privată asupra pămîntului să ia locul proprietății comune¹⁰³. Chiar apariția unei aristocrații primitive pe baza proprietății comune asupra pămîntului — cum a fost cazul la celți, la germani și în Punjabul indian — nu se bazează inițial pe violență, ci pe liberul consimțămînt și pe obicei. Oriunde apare proprietatea privată, ea este rezultatul unei schimbări intervenite în relațiile de producție și de schimb, în interesul măririi producției și al dezvoltării circulației mărfurilor, prin urmare este determinată de cauze economice. Violența nu joacă aici nici un rol. Doar e limpede că instituția proprietății private trebuia să fi existat înainte ca țilharul să-și fi putut *apropria* un bun străin, că violența, deși poate să-l schimbe pe posesorul proprietății, nu poate să creeze proprietatea privată ca atare.

Dar nici pentru a explica forma modernă a „constrîngerii omului la o muncă de sclav”, munca salariată, nu putem invoca violența sau proprietatea bazată pe violență. Am menționat mai sus rolul pe care îl joacă în destrămarea vechilor comunități, deci în generalizarea directă sau indirectă a proprietății private, transformarea produselor muncii în mărfuri, producerea lor nu pentru consumul propriu, ci pentru schimb. În „Capitalul”, Marx a arătat clar — și d-l Dühring are grijă să nu sufle o vorbă despre aceasta — că pe o anumită

treaptă de dezvoltare producția de mărfuri se transformă în producție capitalistă și că pe această treaptă „legea aproprierii, sau, cu alte cuvinte, legea proprietății private bazată pe producția de mărfuri și pe circulația mărfurilor, se transformă, prin propria ei dialectică interioară, inevitabilă, tocmai în contrariul ei. Schimbul de echivalențe, care a apărut drept operația primă, a luat o asemenea turnură încît devine numai o aparență, deoarece în primul rînd partea de capital schimbată contra forță de muncă nu este ea însăși decît o parte a produsului muncii străine, însușite fără un echivalent, iar în al doilea rînd această parte de capital nu trebuie numai înlocuită de către producătorul ei, muncitorul, ci trebuie înlocuită adăugîndu-i-se un nou surplus... La început proprietatea ne-a apărut ca fiind bazată pe muncă proprie... Acum” (după analiza făcută de Marx) „proprietatea apare ca fiind, în ceea ce-l privește pe capitalist, dreptul de a-și însuși munca altuia neplătită sau produsul ei, iar în ceea ce-l privește pe muncitor, ca imposibilitatea de a-și însuși propriul său produs. Separarea proprietății de muncă devine consecința necesară a unei legi care în aparență pornea de la identitatea lor”¹⁰⁴. Cu alte cuvinte, chiar dacă excludem posibilitatea oricărui jaf, a oricărui act de violență și a oricărui escrocherii, dacă presupunem că orice proprietate privată se bazează la început pe munca proprie a posesorului și că ulterior se schimbă numai valori egale contra valori egale, tot ajungem în mod necesar, o dată cu dezvoltarea producției și a schimbului, la modul de producție capitalist actual, la monopolul asupra mijloacelor de producție și de subzistență în miinile unei clase puțin numeroase, la reducerea celeilalte clase, constituind imensa majoritate, la starea de proletari neavuți, la alternarea periodică a perioadelor de avînt al producției cu crize comerciale și la toată anarhia care domnește acum în producție. Întregul proces se explică prin cauze pur economice, fără să fi fost necesar măcar o singură dată jaful, violența, statul sau vreo imixtiune politică. „Proprietatea bazată pe violență” se dovedește a fi și în acest caz numai o frază răsunătoare, care trebuie să ascundă neînțelegerea mersului real al lucrurilor.

Acest mers al lucrurilor, exprimat istoricește, este istoria dezvoltării burgheziei. Dacă „rînduielile politice reprezintă cauza determinantă a situației economice”, burghezia modernă ar fi trebuit să se dezvolte nu în lupta împotriva feudalismului, ci ar fi trebuit să fie vlăstarul ei iubit. Se știe însă

că a fost tocmai invers. Burghezia, la început oprimată, tributară nobilimii feudale dominante, ale cărei rînduri se completează cu țărani dependenți și iobagi de tot felul, a cucerit, într-o luptă continuă împotriva nobilimii, poziții după poziții, pentru ca în cele din urmă, în țările cele mai înaintate, să cucerească puterea și să înlăture nobilimea, fie răsturnînd-o direct, ca în Franța, fie îmburghezînd-o treptat, ca în Anglia, și făcîndu-și din ea un frontispiciu ornamental. Cum a reușit burghezia să facă acest lucru? Numai prin schimbarea „situației economice”, care a fost urmată mai devreme sau mai tîrziu de schimbarea rînduieiilor politice, acceptată de bună-voie sau cîștigată prin luptă. Lupta burgheziei împotriva nobilimii feudale este lupta orașului împotriva satului, a industriei împotriva proprietății funciare, a economiei bănești împotriva economiei naturale, iar arma hotărîtoare a burgheziei în această luptă a fost puterea ei *economică*, care sporea continuu datorită dezvoltării industriei, la început meșteșugărească, iar mai tîrziu manufacturieră, și datorită extinderii comerțului. În tot cursul acestei lupte, puterea politică a fost de partea nobilimii, cu excepția unei singure perioade în care puterea regală s-a folosit de burghezie împotriva nobilimii pentru a o ține în șah pe aceasta cu ajutorul celeilalte. Dar din clipa în care burghezia, încă neputincioasă din punct de vedere politic, a început să devină periculoasă datorită creșterii forței ei economice, regalitatea s-a aliat din nou cu nobilimea, provocînd astfel revoluția burgheziei mai întîi în Anglia, iar apoi în Franța. „Rînduieile politice” din Franța rămăseseră neschimbate, în timp ce „situația economică” le depășise cu mult. Din punct de vedere politic, nobilimea era totul, burghezia nu era nimic; din punct de vedere social, burghezia era acum clasa cea mai importantă în stat, în timp ce nobilimea pierduse toate funcțiile sociale și nu făcea decît să încaseze venit drept recompensă pentru funcțiile pierdute. Dar nu numai atît: în întreaga ei activitate pe tărîmul producției, burghezia era prizoniera formelor politice feudale ale evului mediu, pe care această producție — nu numai manufactura, dar și meșteșugurile — le depășise de mult: ea era prizoniera miilor de privilegii de breaslă, care devenisera o sursă de șicane și încătușau producția; în dezvoltarea ei era împiedicată de bariere vamale, locale și provinciale. Revoluția burgheză a pus capăt acestei situații. Dar nu adaptînd, după principiul d-lui Dühring, situația economică la rînduieile politice — ceea ce încercaseră zadarnic timp de

ani de zile nobilimea și puterea regală —, ci, dimpotrivă, înlăturând toate vechiturile politice putrede și creînd rînduiri politice în care noua „situație economică” putea să existe și să se dezvolte. Și ea s-a dezvoltat strălucit în această atmosferă politică și juridică adecvată ei, atît de strălucit încît nu mai este departe de poziția pe care o ocupa nobilimea în 1789 : ea devine din ce în ce mai mult nu numai inutilă din punct de vedere social, ci chiar un obstacol social ; ea se îndepărtează tot mai mult de activitatea productivă și devine din ce în ce mai mult, ca și nobilimea odinioară, o clasă care nu face decît să încaseze venituri ; iar burghezia a săvîrșit această răsturnare a propriei ei situații și a creat, pe cale pur economică, fără nici un fel de hocus-pocus cu violența, o clasă nouă, proletariatul. Mai mult. Ea nu a vrut nicidecum acest rezultat al propriilor ei acțiuni ; dimpotrivă, el s-a impus cu o forță irezistibilă împotriva voinței ei și împotriva intențiilor ei ; propriile ei forțe de producție au crescut prea mult pentru a mai fi conduse de ea și împing ca sub imperiul unei necesități naturale întreaga societate burgheză la pieire sau la revoluție. Iar dacă burghezii fac acum apel la violență pentru a salva de la ruină „situația economică” ce se prăbușește, ei nu dovedesc decît că se înșală, așa cum se înșală d-l Dühring, crezînd că „rînduiriile politice” reprezintă „cauza determinantă a situației economice”, și că își închipuie, exact așa cum își închipuie d-l Dühring, că ar putea să schimbe cu ajutorul „factorului prim”, cu ajutorul „violentei politice nemijlocite”. „faptele de ordin secundar”, adică situația economică și dezvoltarea ei ineluctabilă, că ar putea deci să șteargă de pe fața pămîntului cu tunuri Krupp și cu puști Mauser efectele economice ale mașinii cu abur și ale mașinilor moderne acționate de ea, precum și ale comerțului mondial și ale dezvoltării actualului sistem bancar și de credit.

III. Teoria violenței

(Urmare)

Să privim însă mai îndeaproape această atotputernică „violență” a d-lui Dühring. Robinson l-a înrobît pe Vineri „cu spada în mînă”. De unde a luat el spada ? Nici măcar pe insulele imagine ale robinsonadelor nu cresc spade în copaci,

și d-l Dühring ne rămâne dator cu răspunsul la această întrebare. Avem dreptul să presupunem că, așa cum și-a făcut Robinson rost de o spadă, poate și Vineri să apară într-o bună zi cu un revolver încărcat în mână, și atunci întregul raport de „violență” se inversează : Vineri comandă, iar Robinson trebuie să muncească din greu. Rugăm pe cititori să ne ierte că revenim cu atita consecvență la povestea cu Robinson și cu Vineri, care își are locul în camera copiilor, și nu în știință ; dar n-avem încotro. Sintem nevoiți să aplicăm în mod conștiincios metoda axiomatică a d-lui Dühring și nu este vina noastră dacă din această cauză ne menținem mereu în domeniul copilăriei pure. Așadar, revolverul învinge spada, ceea ce îl va face și pe cel mai pueril adept al axiomei să înțeleagă că violența nu este un simplu act de voință, ci că, pentru a fi exercitată, ea are nevoie de condiții foarte reale, îndeosebi de *instrumente*, dintre care cele mai perfecționate înving pe cele mai puțin perfecționate ; mai departe, că aceste instrumente trebuie să fie produse, ceea ce înseamnă implicit că producătorul de instrumente de violență mai perfecționate, vulgo producătorul de arme mai perfecționate, îl va învinge pe producătorul de arme mai puțin perfecționate și că, într-un cuvânt, victoria violenței se bazează pe producția de arme, iar aceasta, la rindul ei, pe producția în genere, adică pe „puterea economică”, pe „situația economică”, pe mijloacele *materiale* aflate la dispoziția violenței.

Violența înseamnă în ziua de astăzi armata și flota militară, și ambele înghit, așa cum simțim pe propria noastră piele, „sume exorbitante”. Violența însă nu poate să producă bani, ci cel mult să înghită banii deja produși, dar nici asta nu-i de prea mare folos, așa cum am putut simți, tot pe propria noastră piele, cu ocazia miliardelor franceze¹⁰⁵. Prin urmare, banii trebuie să fie procurați, în cele din urmă, tot prin intermediul producției economice ; prin urmare, din nou violența este determinată de situația economică care îi furnizează mijloacele pentru producerea și întreținerea mijloacelor de violență. Mai mult. Nimic nu depinde atât de mult de condițiile economice decât armata și flota. Inzestrarea cu armament, efectivul, organizarea, tactica și strategia depind în primul rînd de treapta pe care se află în momentul respectiv producția și de mijloacele de comunicație. Nu „creațiile libere ale intelectului” unor comandanți de oști geniali au acționat aici în chip revoluționar, ci inventarea unor arme mai

bune și schimbarea materialului uman ; influența comandantilor de oști geniali se mărginește, în cel mai bun caz, la adaptarea metodelor de luptă la noile arme și la noii luptători*.

La începutul secolului al XIV-lea, popoarele vest-europene iau de la arabi praful de pușcă, ceea ce produce, după cum știe orice copil de școală, o întreagă revoluție în ducerea războiului. Dar introducerea prafului de pușcă și a armelor de foc nu a fost nicidecum un act de violență, ci un progres industrial, deci economic. Industria rămâne industrie, indiferent dacă este îndreptată spre producerea sau distrugerea de obiecte. Introducerea armelor de foc a avut un efect revoluționar nu numai asupra ducerii războiului, dar și asupra relațiilor politice de dominație și de aservire. Pentru producerea prafului de pușcă și a armelor de foc era nevoie de industrie și de bani, și pe amîndouă le aveau bürgerii. De aceea armele de foc au fost de la început arme ale burgurilor și ale monarhiei în ascensiune, care se sprijinea pe burguri împotriva nobilimii feudale. Zidurile de piatră ale cetăților nobililor, inexpugnabile pînă atunci, cedară în fața tunurilor bürgerilor, gloanțele slobozite din puștile bürgerilor străpungeau armurile cavalerilor. O dată cu cavaleria îmbrăcată în zale a nobilimii s-a prăbușit și dominația nobilimii ; o dată cu dezvoltarea burgheziei, infanteria și artileria au devenit genurile de arme hotărîtoare ; sub presiunea cerințelor artileriei, în meșteșugul armelor a apărut o subdiviziune nouă, cu totul industrială : geniul.

Armele de foc se perfecționau foarte încet. Tunul rămînea greoi, iar pușca, în pofida unui mare număr de perfecționări parțiale, era grosolană. A fost nevoie de peste trei sute de ani ca să se ajungă la o pușcă potrivită pentru înarmarea întregii infanterii. Abia la începutul secolului al XVIII-lea pușca cu cremene prevăzută cu baionetă a înlocuit definitiv lanca din armamentul infanteriei. Infanteria de atunci era alcătuită din soldați bine muștruluiți, dar pe care nu se putea pune bază, care nu puteau fi ținuți în frîu decît cu bîta, soldați pe care principii îi recrutau din rîndurile elementelor celor mai decăzute ale societății, adesea din rîndurile prizonierilor de război dușmani, înrolați cu sila ; singura formă

* Mai departe, în locul celor șase paragrafe care urmează, în manuscrisul inițial al secțiunii a doua a lucrării „Anti-Dühring” urma o variantă mai detaliată pe care ulterior Engels a scos-o și i-a dat titlul „Tactica infanteriei și bazele ei materiale” (vezi volumul de față, p. 638—644). — *Nota red.*

de luptă în care acești soldați puteau să folosească noua armă era tactica liniară, care a atins culmea perfecțiunii sub Frederic al II-lea. Toată infanteria unei armate era dispusă pe trei linii sub forma unui dreptunghi, foarte lung și gol în interior, și se mișca în dispozitiv de luptă numai ca un singur tot; cel mult era îngăduit ca una dintre cele două aripi s-o ia puțin înainte sau să rămână puțin în urmă. Această masă greoaie se putea mișca în ordine numai pe un teren perfect plan, și chiar și aici numai foarte încet (șaptezeci și cinci de pași pe minut); în timpul bătăliei dispozitivul de luptă nu putea fi modificat, și odată ce infanteria intra în foc, victoria sau înfrângerea erau repede hotărâte printr-o singură lovitură.

Aceste linii greoaie au întâlnit în războiul de independență din America detașamente de răsculați care, ce-i drept, nu știau să evolueze în formație, dar în schimb știau să-și mînuiască perfect puștile ghintuite; luptînd pentru interesele lor vitale, spre deosebire de mercenari, ei nu dezertau și nu le-au făcut englezilor plăcerea de a-i înfrunta tot în formații în linie și în cîmp deschis, ci au acționat în cete răsfirate și mobile de tiraliori, la adăpostul pădurilor. În aceste condiții, dispozitivul liniar a fost neputincios și a suferit înfrîngerii în lupta cu niște adversari invizibili și inaccesibili. Formația desfășurată a tiraliorilor a fost redescoperită — un nou procedeu de luptă, datorat materialului uman schimbat.

Ceea ce a început revoluția americană a fost desăvîrșit de revoluția franceză și pe tărîm militar. Armatelor de mercenari bine instruite ale coaliției le putea opune și ea numai mase neinstruite, dar numeroase, mobilizarea întregii națiuni. Cu aceste mase însă trebuia apărat Parisul, adică trebuia acoperit un anumit teritoriu, ceea ce era cu neputință fără a dobîndi victoria într-o bătălie de masă, deschisă. Numai acțiunea tiraliorilor nu era suficientă; trebuia găsită o formă pentru a se folosi masele, și această formă a fost *coloana*. Formația în coloană permitea și unor trupe puțin instruite să se miște într-o oarecare ordine și chiar cu o viteză de marș mai mare (o sută de pași și mai bine pe minut); ea permitea străpungerea formelor rigide ale vechiului dispozitiv liniar, lupta pe orice teren, deci și pe terenul cel mai nefavorabil pentru dispozitivul liniar, permitea gruparea trupelor în mod adecvat și situației și în cooperare cu acțiunea tiraliorilor răsfirați, oprirea, hărțuirea și istovirea liniilor dușmane pînă în momentul cînd ele puteau fi străpunse în punctul hotărîtor al poziției lor cu ajutorul unor mase ținute

în rezervă. Așadar, acest nou procedeu de a duce lupta, bazat pe îmbinarea tiraliorilor cu coloanele și pe împărțirea armatei în divizii sau corpuri de armată de sine stătătoare, compuse din toate genurile de arme, elaborat și desăvârșit atît în ceea ce privește latura lui tactică, cît și cea strategică de către Napoleon, a devenit necesar înainte de toate din cauză că revoluția franceză a schimbat materialul uman. Noul procedeu a avut însă două premise tehnice foarte importante : în primul rînd, afetul mai ușor pentru tunurile de cîmp, construit de către Gribeauval, care permitea deplasarea tunurilor cu o viteză mai mare, necesară acum, și, în al doilea rînd, patul de pușcă îndoit, împrumutat de la arma de vînătoare, introdus în Franța în 1777 în locul celui de pînă atunci, care era o prelungire în linie dreaptă a țevii ; datorită acestui fapt se putea ochi cu mai mult succes asupra unui adversar. Fără acest progres, cu vechea armă nu s-ar fi putut folosi tragerea în formație desfășurată.

Sistemul revoluționar al înarmării întregului popor a fost limitat după scurt timp la o recrutare obligatorie (cu înlocuirea prin răscumpărare pentru cei înstăriți) și în această formă a fost adoptat de majoritatea statelor mari de pe continent. Numai Prusia a încercat să atragă în mai mare măsură forța militară a poporului în sistemul său de Landwehr ¹⁰⁶. În afară de aceasta, Prusia a fost primul stat care și-a înzestrat întregă infanterie cu cea mai modernă armă, cu pușca ghintuită cu încărcare pe la culată, după ce pușca ghintuită care se încărcă pe la gura țevii, perfecționată între 1830 și 1860, jucase pentru scurt timp rolul de armă utilizabilă în război. Acestor două inovații le-a datorat Prusia succesele sale din 1866 ¹⁰⁷.

În războiul franco-prusian s-au înfruntat pentru prima oară două armate, înzestrate amîndouă cu puști ghintuite cu încărcare pe la culată și avînd amîndouă, în esență, aceleași formații de luptă ca pe vremea vechii puști cu cremene și cu țeava lisă. Numai că, introducînd coloana de companie, prusienii făcuseră încercarea de a găsi un dispozitiv de luptă mai adecvat noului armament. Cînd însă la 18 august garda prusiană a încercat la St.-Privat ¹⁰⁸ să pună în practică ideea coloanei pe companie, cele cinci regimente care au fost angajate efectiv în această bătălie au pierdut în mai puțin de două ore peste o treime din efectivul lor (176 de ofițeri și 5 114 soldați) și din acest moment soarta coloanei de companie ca dispozitiv de luptă a fost pecetluită, la fel ca a co-

loanei pe batalion și a formației în linie; de atunci s-a renunțat la orice încercare de a mai expune coloane compacte de orice fel focului de pușcă dușman, iar germanii n-au mai luptat decât în lanțuri dese de tiraliori, în care și pînă atunci se răspindea cu regularitate coloana, de la sine, ori de cîte ori se afla sub ploaia de gloanțe, procedeu care fusese însă combătut de sus ca fiind neregularitar; și tot astfel *pasul alergător* devine singura formă de mișcare în raza focului de pușcă dușman. Și de data aceasta soldatul s-a dovedit a fi mai inteligent decât ofițerul; el a fost acela care a descoperit instinctiv singura formă de luptă care nu s-a desmințit pînă în prezent sub focul puștii cu încărcare pe la culată, și a reușit s-o impună cu succes cu toată împotrivirea comandanților.

Războiul franco-prusian a marcat o cotitură de o importanță cu totul deosebită față de toate cele de pînă atunci. În primul rînd, armele sînt atît de perfecționate încît un nou progres care se le revoluționeze nu e posibil. Dacă există tunuri cu care poate fi lovit un batalion de la distanța de vedere și puști cu care poți de asemenea ochi și nimeri un om izolat și la care încărcarea cere mai puțin timp decât ochirea, orice alte progrese sînt mai mult sau mai puțin indiferente pentru războiul în cîmp deschis. În această privință, era dezvoltării este deci în esență încheiată. În al doilea rînd, acest război a obligat toate marile state continentale să introducă, întărindu-l și mai mult, sistemul prusian al Landwehrului, luînd asupra lor o sarcină militară care în cîțiva ani le va duce inevitabil la ruină. Armata a devenit scopul principal al statului, a devenit un scop în sine; popoarele nu mai au altă menire decât să furnizeze soldați și să-i hrănească. Militarismul stăpînește și devorează Europa. Dar acest militarism poartă în sine germele propriei sale pieiri. Concurența dintre diferitele state le silește pe acestea, pe de o parte, să cheltuiască în fiecare an tot mai mulți bani pentru armată, flotă, tunuri etc., deci să grăbească tot mai mult catastrofa financiară, pe de altă parte să aplice tot mai riguros serviciul militar obligatoriu, învățînd în cele din urmă întregul popor să mînuiască armele, făcîndu-l astfel apt ca la un moment dat să-și impună voința în pofida conducerii militare superioare. Și acest moment sosește de îndată ce masa poporului — muncitorii de la orașe și sate și țărani — are o voință. Pe această treaptă, armata monarhului se transformă într-o armată a poporului; mașina refuză

să mai slujească, militarismul piere în virtutea dialecticii proprii sale dezvoltări. Ceea ce nu a fost în stare să realizeze democrația burgheză de la 1848 tocmai pentru că era burgheză, și nu proletară, și anume să dea maselor muncitoare o voință al cărei conținut să corespundă poziției lor de clasă, va realiza cu siguranță socialismul. Aceasta înseamnă lichidarea militarismului, și o dată cu el a tuturor armatelor permanente, printr-o *explozie din interior*.

Acesta este unul dintre învățămintele care se desprind din istoria infanteriei moderne. Al doilea, care ne duce din nou la d-l Dühring, este acela că întreaga organizare a armatelor și procedeele de luptă folosite de ele, și în consecință victoria și înfrângerea, depind de condiții materiale, adică economice: de materialul uman și de armament, deci de calitatea și numărul populației și de tehnică. Numai un popor de vânători cum sînt americanii a putut redescoperi formația desfășurată de tiraliori, și ei erau vânători din motive pur economice, după cum tot din motive pur economice azi aceiași iankee din vechile state s-au transformat în țărani, industriași, marinari și comercianți, care nu mai fac pe tiraliorii prin pădurile virgine, ci sînt tiraliori și mai iscușiți pe tărîmul speculațiilor, unde au dus de asemenea departe arta de a manevra masele. — Numai o revoluție ca cea franceză, care a emancipat economicște pe burghez și îndeosebi pe țaran, a putut crea armatele de masă și găsi în același timp formele de mișcare libere de care s-au sfărîmat vechile linii rigide — reflectare pe tărîm militar a absolutismului pe care îl apărau. Am văzut în fiecare caz în parte cum progresele tehnicii, de îndată ce deveneau aplicabile și erau efectiv aplicate în domeniul militar, determinau imediat, aproape în mod forțat și adesea chiar împotriva voinței conducerii militare, schimbări, ba chiar revoluționări în modul de a duce lupta. În afară de aceasta, astăzi orice subofițer zelos poate să explice d-lui Dühring cît de mult depinde ducerea războiului de capacitatea de producție și de mijloacele de comunicație atît ale propriului spate al frontului, cît și ale teatrului de război. Pe scurt, pretutindenî și totdeauna condițiile și resursele economice sînt acelea care ajută „violența” să cîștige victoria, fără de care ea încetează să fie violență, iar cine ar vrea să reformeze meșteșugul armelor pornind din-

tr-un punct de vedere opus, corespunzător principiilor d-lui Dühring, nu s-ar putea alege decât cu o bătaie *.

Dacă trecem acum de pe uscat pe apă, observăm chiar numai în ultimii douăzeci de ani o revoluționare și mai profundă. Nava de război folosită în războiul Crimeii ¹¹⁰ era de lemn, cu două sau trei punți, având 60 pînă la 100 de tunuri; ea era acționată mai cu seamă de vele și nu avea decât o slabă mașină cu abur, folosită numai ca mijloc auxiliar de propulsie. Era înzestrată mai ales cu tunuri de 32 de livre, cu țeava în greutate de circa 50 de chintale, și doar cu cîteva tunuri de 68 de livre, de 95 de chintale. Spre sfîrșitul războiului au apărut niște baterii plutitoare cuirasate, greoaie, care se mișcau extrem de încet, dar care pentru tunurile de atunci erau invulnerabile. Curînd cuirasa a fost folosită și la navele de război; la început era încă subțire: o cuirasă de patru țoli grosime era considerată extrem de grea. Dar n-a trecut mult și, datorită progresului realizat, artileria a devenit mai puternică decât blindajul. Pentru toate grosimile de cuirasă folosite rînd pe rînd s-a găsit de fiecare dată un tun nou, mai greu, care le străpungea cu ușurință. Așa s-a ajuns, pe de o parte, la cuirase groase de 10, 12, 14 și 24 de țoli (Italia intenționează să construiască o navă cu o cuirasă groasă de trei picioare), iar pe de altă parte la tunuri ghintuite cu greutatea de 25, 35, 80, ba chiar 100 de tone (a 20 de Zentneri **), care lansează proiectile de 300, 400, 1 700 pînă la 2 000 de livre la distanțe nemaiauzite. Nava de război modernă este un uriaș vapor cu cuirasă, cu elice, cu un deplasament de 8 000—9 000 de tone și 6 000—8 000 de cai-putere, cu turele rotative, cu patru, cel mult șase tunuri grele și avînd la proră, sub linia de plutire, un pinten pentru scufundarea navelor inamice; este o întregă mașină colosală în care aburul este utilizat nu numai pentru deplasarea rapidă, ci și pentru pilotaj, pentru manevrarea ancorei, pentru rotirea turelelor, pentru ochirea și încărcarea tunurilor, pentru pomparea apei, pentru ridicarea și lansarea bărcilor la apă, în parte acționate și ele de forța aburului etc. Și întrecerea dintre cuirasă și puterea tunurilor este atît de departe de a

* La marele stat-major prusian se știe de asemenea foarte bine acest lucru. „Baza meșteșugului armelor o constituie în primul rînd orînduirea economică a vieții popoarelor”, spune d-l Max Jähns, căpitan de la marele stat-major, într-o conferință științifică („Kölnische Zeitung” din 20 aprilie 1876, p. 3) ¹⁰⁹.

** — 1 Zentner german = circa 50 kg. — Nota trad.

fi terminată, încit astăzi, de cele mai multe ori, o navă nu mai corespunde cerințelor și se învechește chiar înainte de a fi fost lansată. Nava de război modernă nu este numai un produs al mării industrii moderne, ci o mostră a acesteia, o fabrică plutitoare, care produce, ce-i drept, în primul rînd risipă de bani. Țara în care marea industrie a atins cea mai mare dezvoltare aproape că deține monopolul construcției de nave de acest fel. Toate cuirasatele turcești, aproape toate cuirasatele rusești și majoritatea celor germane sînt construite în Anglia; plăci de blindaj cit de cit rezistente se fac aproape numai la Sheffield; dintre cele trei uzine siderurgice din Europa în stare să livreze tunuri dintre cele mai grele, două se află în Anglia (Woolwich și Elswick), iar a treia în Germania (Krupp). De aici se vede cit se poate de clar că „violența politică nemijlocită”, care după d-l Dühring este „cauza determinantă a situației economice”, depinde, dimpotrivă, întru totul de situația economică; că nu numai construirea, ci și minuirea instrumentului de violență pe mare, adică a navei de război, a devenit ea însăși o ramură a mării industrii moderne. Și nimeni nu este mai nemulțumit de această stare de lucruri decît tocmai violența, adică statul, pe care o navă îl costă astăzi atît cit îl costa înainte o întregă mică flotă și care mai trebuie să se și resemneze la gîndul că aceste nave costisitoare se învechesc și deci se depreciază înainte chiar de a fi fost lansate; și desigur că îl supără tot atît de mult ca și pe d-l Dühring faptul că omul „situației economice”, inginerul, este acum mult mai important la bordul navei decît omul „violenței nemijlocite”, comandantul. Noi, dimpotrivă, nu avem nici un motiv să ne necăjim cînd vedem că, în această întrecere dintre blindaj și tun, nava de linie atinge culmea perfecțiunii, care o face să fie tot atît de inaccesibilă ca preț pe cit este de inutilizabilă în război * și că această luptă ne dezvăluie și în domeniul războiului naval legile interioare ale mișcării dialectice, potrivit cărora militarismul, ca oricare alt fenomen istoric, piere de pe urma consecințelor propriiei sale dezvoltări.

Este deci și aici clar ca lumina zilei că nu este posibil să se caute „factorul prim în violența politică nemijlocită, și

* Perfecționarea ultimului produs al mării industrii pentru războiul naval, torpila automobilă, pare să confirme acest lucru; cel mai mic torpilor ar fi astfel superior celui mai puternic cuirasat. (Să avem în vedere, de altfel, că cele de mai sus au fost scrise în 1878.)¹¹¹.

nu într-o forță economică indirectă". Dimpotrivă. Ce s-a dovedit a fi „factorul prim” al violenței însăși? Forța economică, stăpînirea puternicelor mijloace ale marii industrii. Violența politică pe mare, bazată pe nave de război moderne, se arată a nu fi de loc „nemijlocită”, ci, dimpotrivă, *mijlocită* prin forța economică, prin gradul înalt de dezvoltare a metalurgiei, prin posibilitatea de a dispune de tehnicieni pricepuți și de bogate mine de cărbune.

Dar la ce bun toate acestea? Într-un viitor război naval nu avem decît să-i încredințăm d-lui Dühring comanda supremă, și el va distruge toate flotele de cuirasate aservite situației economice, fără torpile sau alte artificii, pur și simplu prin „violența” sa „nemijlocită”.

IV. Teoria violenței

(Sfârșit)

„O împrejurare foarte importantă este aceea că, de fapt, dominația naturii s-a petrecut în genere (!) (o dominație s-a petrecut!) abia prin dominația omului. Exploatarea proprietății funciare de mari proporții nu s-a făcut niciodată și nicăieri fără înrobirea prealabilă a omului pentru a-l sili la o formă sau alta de muncă de sclav sau de iobag. Instituția dominației economice asupra lucrurilor a avut drept premisă dominația politică, socială și economică a omului asupra omului. Poate oare concepe cineva un mare proprietar funciar fără a-l asocia cu dominația lui asupra sclavilor, iobagilor sau asupra celor indirect neliberi? Ce a însemnat și ce poate să însemne pentru o agricultură de mari proporții forța unui singur individ care ar avea ca ajutor cel mult forțele membrilor familiei? Exploatarea pămîntului sau extinderea dominației economice asupra acestuia într-o măsură care depășește forțele naturale ale unui individ a devenit posibilă în decursul istoriei numai datorită faptului că înainte sau concomitent cu instituirea stăpînirii asupra pămîntului a avut loc și înrobirea corespunzătoare a omului. În perioadele ulterioare ale dezvoltării, această înrobire a fost atenuată... În statele cu o înaltă civilizație, forma ei actuală este munca salariată, condusă mai mult sau mai puțin cu ajutorul dominației polițienești. Pe munca salariată se întemeiază deci posibilitatea practică a existenței acestei forme de avuție actuală care se prezintă ca o stăpînire de mai mari proporții asupra pămîntului și (!) ca marea proprietate funciară. Se înțelege de la sine că toate celelalte forme de avuție destinate repartiției trebuie explicate din punct de vedere istoric într-un mod analog, iar dependența indirectă a omului față de om, care constituie în prezent trăsătura principală a celor mai dezvoltate orînduiri, sub raport economic, nu poate fi înțeleasă și explicată prin sine însăși, ci numai ca o moștenire intrinsecă modificată a unei subjugări și expropriieri directe anterioare”.

Aceasta este părerea d-lui Dühring.

Teză : Dominarea naturii (de către om) presupune domina-
rea omului (de către om).

Demonstrație : Exploatarea *proprietății* funciare de mari
proporții nu s-a făcut niciodată și nicăieri altfel decît cu
oameni înrobiți.

Demonstrația demonstrației : Cum ar putea să existe mari
proprietari funciari fără oameni înrobiți din moment ce marele
proprietar împreună cu familia sa nu ar putea să lucreze fără
oameni înrobiți decît o parte infimă din proprietatea sa ?

Prin urmare : Ca să demonstreze că omul, pentru a-și
supune natura, a trebuit să înrobească mai întîi pe om.
d-l Dühring transformă fără multă vorbă „natura” în „pro-
prietate funciară de mari proporții”, iar această proprietate
funciară — nu se știe a cui — o transformă, la rîndul ei, ime-
diat în proprietatea unui mare proprietar funciar, care, bîne-
înțeles, nu poate să-și cultive pămîntul fără oameni înrobiți.

În primul rînd, „dominarea naturii” și „exploatarea pro-
prietății funciare” nu sînt nicidecum unul și același lucru.
Dominarea naturii este exercitată în industrie într-o măsură
incomparabil mai mare decît în agricultură, care pînă astăzi
trebuie să se supună stării timpului în loc s-o supună ea.

În al doilea rînd, dacă ne limităm la exploatarea pro-
prietății funciare de mari proporții, important este să știm
cui aparține această proprietate. Or, la începutul istoriei
tuturor popoarelor civilizate nu-l găsim pe „marele proprie-
tar funciar”, pe care d-l Dühring ni-l strecoară aici cu
obișnuita lui manieră de prestidigitator pe care o numește
„dialectică naturală”¹¹², ci găsim comunități gentilice și obști
sătești cu proprietate comună asupra pămîntului. Din India
pînă în Irlanda, proprietățile funciare de mari proporții erau
inițial exploatare de către aceste comunități gentilice și
obști sătești, și anume fie prin cultivarea în comun a
ogoarelor pe socoteala comunității, fie prin cultivarea
pămîntului pe parcele atribuite familiilor de către obște pe
un timp determinat, în timp ce pădurile și pășunile erau folo-
site în permanentă în comun. Caracteristic pentru „temeinicele
studii de specialitate” ale d-lui Dühring „în domeniul politic
și juridic” este faptul că nu știe nimic despre toate acestea ;
că toate operele sale dovedesc o totală necunoaștere a scrie-
rilor epocale ale lui Maurer despre organizarea primitivă a
mărcii germane¹¹³, baza întregului drept german, precum
și a literaturii tot mai bogate, inspirate în special de Maurer,

care demonstrează existența proprietății primitive comune asupra pământului la toate popoarele civilizate din Europa și din Asia și studiază diferitele ei forme de existență și de destrămare. Așa cum în domeniul dreptului francez și al celui englez d-l Dühring „toată ignoranța sa prin sine însuși a cîștigat-o”¹¹⁴, — și această ignoranță, după cum am văzut era destul de mare, tot așa și-a dobîndit prin sine însuși o ignoranță și mai mare în domeniul dreptului german. Omul pe care îl supără atît de mult orizontul îngust al profesorilor universitari se află și azi, în ceea ce privește dreptul german, cel mult acolo unde se aflau profesorii acum douăzeci de ani.

Afirmația că pentru exploatarea proprietății funciare de mari proporții ar fi fost nevoie de proprietari funciari și de oameni înrobiți este o pură „creație și un produs al imaginației libere” a d-lui Dühring. În tot Orientul, unde proprietar al pământului este obștea sau statul, cuvîntul „proprietar funciar” nici nu există în limbă, lucru pe care d-l Dühring poate să-l afle de la juriștii englezi, care, fiind vorba de India, și-au bătut la fel de zadarnic capul pentru a răspunde la întrebarea : cine este proprietar funciar ? și care au reușit așa cum a reușit răposatul principe Heinrich al LXXII-lea de Reuss-Greiz-Schleiz-Lobenstein-Eberswalde¹¹⁵ să răspundă la întrebarea : cine este paznic de noapte ? Turcii au fost aceia care au introdus în Orient, în țările cucerite, un fel de feudalism moșieresc. Grecia intră în istorie încă din perioada eroică cu o organizare pe stări (Ständegliederung), care este, la rîndul ei, rezultatul evident al unei lungi preistorii necunoscute nouă ; dar și aici pământul este exploatat mai ales de țărani independenți ; marile domenii ale nobililor și ale bazileilor sînt o excepție și dispar de altfel după scurt timp. Italia a fost deștelenită în cea mai mare parte de țărani ; cînd, în ultima perioadă a republicii romane, marile domenii — latifundiile — i-au înlăturat pe țărani parcelari și i-au înlocuit cu sclavi, ele au înlocuit în același timp agricultura prin creșterea vitelor și, după cum știa și Pliniu, au dus Italia la pieire (latifundia Italiam perdidere)¹¹⁶. În evul mediu predomină în toată Europa (în special acolo unde este vorba de deștelenirea pămînturilor întelenite) gospodăria țărănească ; dacă acești țărani aveau de plătit anumite dări seniorului și ce anume dări este o problemă care nu interesează aici. Coloniștii veniți din Insulele Frizice, din Saxonia de jos, din Flandra și de pe Rinul inferior, care au trecut la cultivarea pămînturilor de la răsărit de Elba, răpite

de la slavi, au făcut acest lucru ca țărani liberi, plătind dări deloc împovărătoare și nicidecum „într-o formă sau alta de clacă”. — În America de Nord, cea mai mare parte a țării a devenit pământ arabil datorită muncii țăranilor liberi, pe când marii proprietari funciari din sud, cu sclavii lor și cu exploatarea lor prădalnică, au secătuit în așa măsură solul, încit acolo nu mai puteau crește decit brazii, iar culturile de bumbac au trebuit să fie mutate tot mai spre vest. În Australia și în Noua Zeelandă, toate încercările guvernului englez de a crea în mod artificial o aristocrație funciară au eșuat. Pe scurt, cu excepția coloniilor tropicale și subtropicale, unde clima nu permite europeanului să se îndeletnicească cu munca agricolă, marele proprietar funciar care supune natura și desțelenește pământuri cu ajutorul sclavilor sau al iobagilor lui se dovedește a fi un simplu produs al fanteziei. Dimpotrivă, acolo unde apare în antichitate, ca de pildă în Italia, el nu desțelenește pământuri înțelenite, ci transformă în pășuni pământul desțelenit al țăranilor, depopulează și ruinează țări întregi. Abia în timpurile moderne, abia când creșterea densității populației a sporit valoarea pământului și mai ales abia când dezvoltarea agronomiei a făcut posibilă și cultivarea pământurilor de calitate mai proastă, abia atunci marii proprietari funciari au început să participe pe scară largă la desțelenirea pământurilor înțelenite și a pășunilor, și au făcut acest lucru mai ales prin jefuirea, atît în Anglia, cît și în Germania, a pământurilor comunale ale țăranilor. Dar nici aceasta nu s-a făcut fără o contramăsură. Pentru fiecare acru de pământ comunal pe care l-au desțelenit în Anglia, marii proprietari funciari au transformat în Scoția cel puțin trei acri de pământ arabil în pășuni pentru oi și, în cele din urmă, pur și simplu în terenuri de vînătoare pentru vînat mare.

Aici avem de-a face numai cu afirmația d-lui Dühring că desțelenirea unor mari suprafețe de pământ, adică aproximativ a tuturor pământurilor arabile, nu ar fi fost „niciodată și nicăieri” efectuată altfel decit de către mari proprietari funciari cu ajutorul oamenilor înrobiți, afirmație care, după cum am văzut, „are ca premisă” o necunoaștere într-adevăr nemaiauzită a istoriei. Prin urmare, aici nu trebuie să explicăm nici în ce măsură în diferite epoci suprafețe de pământ, în întregime sau în mare parte deja desțelenite, au fost lucrate cu ajutorul sclavilor (ca în epoca de înflorire a Greciei) sau cu al iobagilor (ca domeniile feudale începînd din evul mediu)

și nici care a fost funcția socială a marilor proprietari funciari în diferite epoci.

Și după ce ne-a prezentat acest magistral tablou fantezist, la care nu știi ce să admiri mai mult, scamatoriile deducției sau falsificarea istoriei, d-l Dühring exclamă triumfător :

„Se înțelege că toate celelalte forme de avuție destinate repartiției trebuie explicate din punct de vedere istoric într-un mod analog!”.

Ceea ce îl scutește, firește, de osteneala de a mai spune măcar un singur cuvânt despre geneza, de pildă, a capitalului.

Dacă cu a sa dominare a omului de către om ca premisă a dominării naturii de către om d-l Dühring vrea să spună în general că întreaga noastră orînduire economică actuală, nivelul de dezvoltare atins azi de agricultură și de industrie, este rezultatul istoriei societății care se desfășoară în cadrul contradicțiilor de clasă, al relațiilor de dominație și de înrobire, atunci el spune un lucru care, de la apariția „Manifestului Comunist”, a devenit de mult un loc comun. Ceea ce trebuie explicat este tocmai modul cum au apărut clasele și relațiile de dominație, și dacă în acest scop d-l Dühring nu folosește decît cuvîntul „violență” nu facem nici un pas înainte. Simplul fapt că cei asupriți și exploatați au fost în toate timpurile cu mult mai numeroși decît asupritorii și exploatorii, că adevărata forță a fost deci de partea celor dintii este suficient pentru a demonstra absurditatea întregii teorii a violenței. Prin urmare, relațiile de dominație și de înrobire urmează abia să fie explicate.

Ele au luat naștere pe două căi.

În starea în care oamenii se desprind din regnul animal — în sensul îngust al cuvîntului —, în aceeași stare intră ei în istorie: încă pe jumătate animale, sălbatici, încă nepuțincoși în fața forțelor naturii, încă inconștienți de propriile lor forțe, în consecință săraci ca animalele și numai întrucîtva mai productivi decît ele. Domnește aici o anumită egalitate în ceea ce privește condițiile de trai, iar pentru capii de familie tot un fel de egalitate în ceea ce privește poziția socială — cel puțin nu există clasele sociale, lucru constatat și în obștile agricole primitive la popoarele civilizate de mai tirziu. În toate obștile de acest fel există de la bun început anumite interese comune, a căror apărare trebuie încredințată unor persoane anumite, deși sub supravegherea întregii colectivități: rezolvarea litigiilor, măsuri represive împotriva

celor care abuzează de drepturile lor, supravegherea apelor în special în țările calde, în sfârșit, în stadiul acesta primitiv-sălbatic, funcții religioase. Toate acestea se întilnesc la comunitățile primitive în orice epocă, de pildă în străvechile mărci germane și astăzi încă în India. Se înțelege că aceste persoane sînt investite cu puteri depline în anumite privințe și că ele reprezintă germenii puterii de stat. Treptat forțele de producție sporesc ; creșterea densității populației generează uneori interese comune, alteori interese opuse între diferitele comunități, iar gruparea acestora în unități mai mari generează, la rîndul ei, o nouă diviziune a muncii și crearea unor organe pentru apărarea intereselor comune și pentru a se apăra împotriva intereselor antagoniste. Aceste organe, care prin simplul fapt că reprezintă interesele comune ale întregului grup, au față de fiecare comunitate în parte o poziție specială, uneori chiar antagonistă, capătă curînd o autonomie și mai mare, datorită, în parte, eredității funcțiilor, care apare aproape ca ceva de la sine înțeles într-o lume în care totul se petrece spontan, și, în parte, datorită faptului că aceste organe devin tot mai indispensabile o dată cu înmulțirea conflictelor cu celelalte grupuri. Nu e cazul să ne ocupăm aici de modul în care această autonomizare a funcțiilor sociale față de societate a putut crește cu timpul pînă a devenit o dominație asupra societății, de modul în care slujitorul inițial al societății s-a transformat treptat, dacă împrejurările i-au fost favorabile, în stăpîn al ei, de modul în care acest stăpîn a apărut, după împrejurări, ca despot sau satrap oriental, ca bazileu grec, ca șef de clan celt etc., în ce măsură a făcut el uz, în cele din urmă, de violență pentru a săvîrși această transformare și cum, în sfârșit, diferitele persoane stăpînitoare s-au unit pentru a forma o clasă stăpînitoare. Aici important este numai să constatăm că la baza dominației politice a stat pretutindeni exercitarea unei funcții sociale ; iar dominația politică a putut fi durabilă numai atunci cînd își îndeplinea această funcție socială. Ori-cîți despoți s-au ridicat și apoi s-au prăbușit în Persia și în India, fiecare dintre ei știa foarte bine că înainte de toate era unicul deținător al irigațiilor din văile fluviilor, fără de care agricultura nu era posibilă acolo. Numai luminații englezi au putut să ignoreze acest lucru în India ; ei au lăsat în paragină canalele de irigație și stăvilarele, descoperind abia acum, datorită foametei care revine periodic, că au neglijat unica activitate care putea justifica stăpînirea lor în

India, cel puțin în măsura în care a justificat-o pe cea a predecesorilor lor.

Dar paralel cu acest proces de formare a claselor a avut loc și un alt proces. Diviziunea naturală a muncii în cadrul familiei de agricultori a permis, pe o anumită treaptă de bunăstare, adăugarea unui număr mai mare sau mai mic de brațe de muncă din afară. Așa s-au petrecut lucrurile îndeosebi în țările în care vechea posesiune în comun a pământului se destrămasese sau în care cel puțin vechea cultivare în comun a pământului cedase locul cultivării individuale a loturilor de către familiile respective. Producția se dezvoltase în așa măsură, încît forța de muncă omenească putea produce acum mai mult decît era nevoie pentru întreținerea ei; mijloace pentru întreținerea unui număr mai mare de forțe de muncă existau, existau și mijloace pentru folosirea acestor forțe; forța de muncă a căpătat o valoare. Dar comunitatea ca atare și uniunea din care făcea parte comunitatea nu furnizau forțe de muncă disponibile, excedentare. Războiul însă furniza aceste forțe, iar războiul era tot atît de vechi ca existența simultană a mai multor grupuri de comunități învecinate. Pînă atunci oamenii nu știuseră ce să facă cu prizonierii de război, și de aceea pur și simplu îi omorau sau, în timpurile și mai vechi, îi mîncău. Dar pe treapta atinsă acum de „situația economică” ei au căpătat o valoare; li s-a lăsat deci viața, iar munca lor a început să fie folosită. Astfel, în loc să domine situația economică, violența a fost, dimpotrivă, silită să se pună în slujba situației economice. *Sclavajul* fusese astfel descoperit. El a devenit în scurt timp forma dominantă de producție la toate popoarele care, în dezvoltarea lor, depășiseră vechea comunitate, devenind însă în cele din urmă și una dintre cauzele principale ale decăderii acestor popoare. Numai sclavajul a făcut posibilă diviziunea muncii între agricultură și industrie pe o scară mai mare și a creat astfel condițiile pentru înflorirea culturii lumii antice, pentru elenism. Fără sclavaj nu ar fi existat statul grec antic, nu ar fi existat arta și știința greacă; fără sclavaj nu ar fi existat nici Imperiul roman. Fără această bază pusă de Grecia și de Roma nu ar fi existat nici Europa modernă. Nu trebuie să uităm niciodată că întreaga noastră dezvoltare economică, politică și intelectuală a avut drept premisă o orînduire în care sclavajul era tot atît de necesar pe cît era de unanim recunoscut. În acest sens avem dreptul

să spunem : fără sclavajul antic nu ar fi existat nici socialismul modern.

Este foarte ușor să te înarmezi cu fraze generale și să pornești război împotriva sclavajului și altor lucruri asemănătoare și să-ți reverși înalta indignare morală împotriva unor asemenea instituții rușinoase ! Din păcate însă, în felul acesta nu spui nimic altceva decât ceea ce știe toată lumea, și anume că aceste instituții antice nu mai corespund condițiilor noastre de azi și sentimentelor noastre determinate de aceste condiții. În felul acesta nu aflăm însă nimic despre modul în care au apărut aceste instituții, despre cauzele care au determinat existența lor și despre rolul pe care l-au jucat în istorie. Și dacă vorbim de aceste lucruri trebuie să spunem, oricât ar părea de contradictoriu și de condamnable, că introducerea sclavajului a constituit în condițiile de atunci un mare progres. Nu se poate nega faptul că omul, care se trage din animal, a trebuit să recurgă la mijloace barbare, aproape animale, pentru a se smulge din starea de barbarie. Vechile comunități, acolo unde s-au menținut, constituie de milenii baza formei de stat celei mai barbare, a despotismului oriental, din India pînă în Rusia. Numai acolo unde aceste comunități s-au destrămat, popoarele au progresat prin propriile lor forțe, iar progresul lor economic imediat următor a fost sporirea și dezvoltarea producției cu ajutorul muncii sclavilor. Este limpede că, atîta timp cît munca omenească era încă atît de puțin productivă încît producea numai cu puțin mai mult peste mijloacele de trai necesare, creșterea forțelor de producție, extinderea schimbului, dezvoltarea statului și a dreptului, apariția artelor și a științei nu au fost posibile decât printr-o mai accentuată diviziune a muncii, care trebuia să aibă la bază marea diviziune a muncii între masele care efectuau munca manuală simplă și un număr restrîns de privilegiați, care se îndeletniceau cu conducerea muncii, cu comerțul, cu treburile de stat și mai tîrziu chiar cu arta și știința. Forma cea mai simplă și mai primitivă a acestei diviziuni a muncii a fost tocmai sclavajul. Date fiind premisele istorice ale lumii antice, în special ale celei grecești, trecerea de la o societate bazată pe antagonisme de clasă nu putea să aibă loc decât sub forma sclavajului. Aceasta a însemnat un progres chiar și pentru sclavi ; prizonierilor de război, din rîndurile cărora se recruta masa sclavilor, li se lăsa cel puțin

viața, nu mai erau omoriți, sau, așa cum se întâmpla în timpurile și mai vechi, fripți și mâncați.

Trebuie să adăugăm cu acest prilej că toate antagonismele din istorie de pînă astăzi dintre clasele exploatoare și cele exploatare, dintre clasele dominante și cele oprimate își găsesc explicația în aceeași productivitate relativ redusă a muncii omenești. Atîta timp cît populația care muncește realmente este atît de ocupată cu munca ei necesară, încît nu-i rămîne timp să se preocupe de problemele sociale generale — conducerea muncii, administrarea treburilor de stat, jurisdicție, artă, știință etc. —, trebuie să existe în mod inevitabil o clasă deosebită care, eliberată de munca efectivă, să se ocupe de aceste treburi; și niciodată ea n-a scăpat prilejul să arunce pe umerii maselor muncitoare povara unei munci tot mai grele. Numai dezvoltarea imensă a forțelor de producție, la care s-a ajuns datorită marii industrii, permite repartizarea muncii între toți membrii societății fără excepție și prin aceasta limitarea timpului de muncă al fiecăruia în așa fel încît tuturor să le rămînă suficient timp liber pentru a participa la treburile generale ale societății, atît la cele teoretice, cît și la cele practice. Prin urmare, abia acum orice clasă dominantă și exploatoare devine de prisos, este chiar o piedică în calea dezvoltării sociale, și abia acum ea va fi înlăturată în mod inexorabil chiar dacă deține „violența nemijlocită”.

Dacă deci, vorbind despre elenism, d-l Dühring strîmbă din nas pentru că acesta se baza pe sclavaj, el poate la fel de bine să reproșeze grecilor că nu au avut mașini cu abur sau telegraf electric. Iar dacă susține că robia salariată din timpurile moderne nu este decît o moștenire întrucitva modificată și atenuată a sclavajului și că ea nu se explică prin sine însăși (adică prin legile economice ale societății moderne), aceasta înseamnă sau că atît munca salariată, cît și sclavajul sînt forme ale subjugării și ale dominației de clasă, ceea ce știe orice copil, sau că această afirmație este falsă. Căci am putea afirma tot atît de bine că munca salariată poate fi explicată numai ca o formă atenuată a canibalismului, care, așa cum s-a stabilit în prezent, a fost pretutindeni forma inițială de folosire a dușmanilor învinși.

Din cele de mai sus reiese clar rîrul pe care îl joacă în istorie violența în raport cu dezvoltarea economică. În primul rînd, orice putere politică se întemeiază inițial pe o funcție economică-socială, și crește pe măsură ce, datorită

destrămării comunităților primitive, membrii societății se transformă în producători privați și, prin urmare, se instrăinează tot mai mult de cei care îndeplinesc funcțiile sociale generale. În al doilea rînd, după ce puterea politică devine independentă față de societate și se transformă din slujitoare a societății în stăpînă a acesteia, ea poate să acționeze în două direcții. Ea acționează fie în spiritul și în direcția dezvoltării economice legitime, și în acest caz între ele nu intervine un conflict, iar dezvoltarea economică este accelerată; acționează fie împotriva dezvoltării economice, și în acest caz este, de regulă — cu rare excepții — învinsă de dezvoltarea economică. Excepțiile sînt cazurile izolate de cuceriri, cînd cuceritorii mai înapoiți extermină sau alungă populația unei țări, distrug sau lasă să decadă forțele de producție, pe care nu știu cum să le folosească. Așa au făcut, de pildă, creștinii în Spania maură cu cea mai mare parte a lucrărilor de irigație pe care se bazaseră agricultura și horticultura maurilor, ajunse la un înalt nivel de dezvoltare. Cucerirea unui popor civilizată de către un popor mai puțin civilizată stînjenește, firește, dezvoltarea economică și distruge numeroase forțe de producție. Dar, în marea majoritate a cazurilor de cuceriri de lungă durată, cuceritorii mai înapoiți sînt nevoiți să se adapteze „situației economice” superioare a țării cucerite așa cum se prezintă ea în urma cuceririi; ei sînt asimilați de către cei cucerți și de cele mai multe ori trebuie să adopte chiar și limba acestora. Dar acolo unde — abstracție făcînd de cazurile de cuceriri — puterea de stat internă a unei țări intră în conflict cu dezvoltarea ei economică, ceea ce, pe o anumită treaptă, s-a întîmplat pînă acum cu aproape orice putere politică, lupta s-a încheiat de fiecare dată cu răsturnarea puterii politice. Dezvoltarea economică și-a croit drum întotdeauna și în mod inexorabil; ultimul și cel mai izbitor exemplu l-am mai menționat: este vorba de marea revoluție franceză. Dacă, așa cum susține d-l Dühring, situația economică a unei anumite țări și totodată orînduirea ei economică ar depinde pur și simplu de violența politică, ar fi cu totul de neînțeles de ce Frederic Wilhelm al IV-lea nu a reușit după 1848, cu toată „glorioasă” sa „armată”¹¹⁷, să grefeze sistemul breslelor medievale și alte năzbitii romantice pe căile ferate, pe mașinile cu abur și pe marea industrie din țara sa, care tocmai începea să se dez-

volte ; sau de ce țarul Rusiei*, care este și mai puternic, nu numai că nu-și poate plăti datoriile, dar nici nu-și poate menține „violența” altfel decât făcînd permanent împrumuturi la „situația economică” a Europei occidentale.

Pentru d-l Dühring violența este răul absolut, primul act de violență este pentru el păcatul originar, toată expunerea sa este o lamentare împotriva contaminării întregii istorii de pînă acum cu acest păcat originar, împotriva denaturării rușinoase a tuturor legilor naturii și a legilor sociale de către această putere diabolică, violența. Că violența joacă în istorie și un alt rol, și anume unul revoluționar, că ea este, așa cum spune Marx, moașa oricărei societăți vechi care poartă în pîntecele ei o societate nouă¹¹⁸, că ea este instrumentul cu ajutorul căruia mișcarea socială își croiește drum sfărîmînd formele politice închistate și perimate, — despre toate acestea nu găsim nici un cuvînt la d-l Dühring. Numai suspinînd și lamentîndu-se admite posibilitatea ca pentru răsturnarea orînduirii bazate pe exploatare să fie, poate, nevoie de violență — din păcate ! —, căci orice folosire a violenței ar demoraliza pe cel care face uz de ea. Și acest lucru îl spune în pofida uriașului avînt moral și spiritual care a urmat oricărei revoluții victorioase ! Îl spune în Germania, unde o ciocnire violentă care ar putea fi impusă poporului ar avea cel puțin avantajul de a stîrpi servilismul intrat în conștiința națională ca rezultat al umilirii provocate de Războiul de 30 de ani. Iar această searbădă mentalitate de predicator, lipsită și de sevă și de vigoare, are pretenția să se impună partidului celui mai revoluționar pe care îl cunoaște istoria ?

V. Teoria valorii

Acum aproape o sută de ani a apărut la Leipzig o carte care a cunoscut pînă la începutul secolului nostru peste treizeci de ediții și care a fost răspîndită și împărțită la orașe și la sate de către autorități, predicatori și filantropi de tot felul și recomandată pretutindeni școlilor primare drept carte de citire. Această carte este „Kinderfreund” de Rochow¹¹⁹. Ea avea drept scop să arate fiilor de țărani și de meseriași menirea lor și îndatoririle lor față de superiorii din viața socială și de stat și totodată să le insuflă o binefăcătoare mulțumire cu soarta lor pe pămînt, cu piinea neagră și cu cartofii, cu

* Alexandru al II-lea. — *Nota red.*

claca, cu salariul de mizerie, cu bătaia părintească și cu alte asemenea lucruri plăcute, și toate acestea îmbrăcate în haina iluminismului pe atunci la modă. În acest scop i se demonstra tineretului de la orașe și de la sate ce înțeleaptă a fost natura rînduind ca omul să-și câștige prin muncă existența și bucuriile și ce fericit trebuie să se simtă deci țăranul și meseriașul că le este îngăduit să-și condimenteze mîncarea cu sudoarea muncii, în loc să sufere, ca bogătaşul îmbuibat, de indigestie, de dischinezie biliară sau de constipație și să înghită numai cu scîrbă trufandalele cele mai alese. Aceleași locuri comune pe care bătrînul Rochow le considera destul de bune pentru copiii de țărani saxoni din timpul său ne sînt servite de d-l Dühring, la pagina 14 și următoarele din „Cursul” său, ca element „absolut fundamental” al economiei politice moderne.

„Trebuințele omenești ca atare au legitatea lor naturală, iar creșterea lor are loc în anumite limite, oare pot fi depășite pentru un timp oarecare numai din perversitate, pînă cînd apare scîrba, dezgustul de viață, decrepitudinea, schilodirea socială și, în cele din urmă, moartea mintuitoare... Un joc constînd numai din plăceri, fără un scop serios, duce în scurt timp la blazare sau, ceea ce înseamnă același lucru, la tocirea oricărei sensibilități. Munca adevărată sub o formă sau alta este deci legea socială naturală a ființelor sănătoase... Dacă instinctele și trebuințele nu ar avea o contrapondere, ele abia-abia ar putea duce la o existență puerilă, dar în nici un caz la o dezvoltare a vieții de-a lungul istoriei. Dacă ar fi satisfăcute pe deplin și fără nici un efort, ele s-ar epuiza repede și n-ar lăsa în urmă decît o existență deșartă, sub forma unor intervale supărătoare care ar dura pînă ce trebuințele s-ar ivi din nou... În toate privințele deci, faptul că satisfacerea instinctelor și a pasiunilor depinde de înlăturarea unui obstacol economic este o lege fundamentală salutară a naturii exterioare și a constituției interioare a omului” etc. etc.

După cum vedem, platitudinile cele mai plate ale onorabilului Rochow își serbează centenarul în opera d-lui Dühring, pe deasupra ca „fundamentare mai profundă” a unicului „sistem socialitar” cu adevărat critic și științific.

Așadar, după ce a pus fundamentul, d-l Dühring poate să construiască mai departe. Aplicînd metoda matematică, el ne dă mai întîi, conform procedurii bătrînului Euclid, o serie de definiții¹²⁰. Lucrul acesta este cu atît mai comod, cu cît el poate să-și formuleze definițiile din capul locului în așa fel, încît ceea ce trebuie demonstrat cu ajutorul lor să fie, în parte, cuprins dinainte în ele. Aflăm astfel în primul rînd că

noțiunea fundamentală a economiei politice de pînă acum se numește avuție și că avuția, așa cum a fost realmente înțeleasă pînă acum în

istoria universală și așa cum și-a extins imperiul, este „puterea economică asupra oamenilor și lucrurilor”.

Aceasta este de două ori inexact. În primul rînd, avuția vechilor comunități gentilice și a obștilor sătești nu a însemnat nicidecum o dominație asupra oamenilor. În al doilea rînd, și în societățile care evoluează în condițiile contradicțiilor de clasă, avuția, în măsura în care include o dominație asupra oamenilor, este în principal și aproape exclusiv o dominație asupra oamenilor în virtutea și prin mijlocirea dominației asupra lucrurilor. Încă din vremuri străvechi, cînd vînătoarea de sclavi și exploatarea de sclavi deveniseră două ramuri de activitate distincte, cei care exploatau munca sclavilor trebuiau să cumpere sclavii, adică să dobîndească dominația asupra oamenilor abia după ce dobîndiseră dominația asupra lucrurilor, adică asupra prețului de cumpărare, asupra mijloacelor de întreținere și a mijloacelor de muncă ale sclavului. De-a lungul întregului ev mediu, marea proprietate funciară a constituit premisa în virtutea căreia nobilimea feudală ajunge să aibă țărani dijmași și clăcași. Iar în ziua de astăzi chiar și un copil de șase ani vede că avuția domina oamenii numai și numai prin intermediul lucrurilor de care dispune.

Dar de ce are nevoie d-l Dühring să fabrice această definiție falsă a avuției și să rupă legătura reală care a existat pînă astăzi în toate societățile împărțite în clase? Pentru a muta avuția din domeniul economic în cel moral. A stăpîni lucruri este un lucru foarte bun, dar a stăpîni oameni este un lucru care vine de la necuratul; și întrucît d-l Dühring și-a interzis să explice dominația asupra oamenilor prin dominația asupra lucrurilor, își poate permite să facă din nou o manevră îndrăzneată și, fără să-și bată capul, s-o explice prin mult îndrăgita violență. Avuția ca factor de dominare a oamenilor este „jaf”; am ajuns astfel din nou la o reeditare mai proastă a străvechiului aforism al lui Proudhon: „Proprietatea este furt”¹²¹.

În felul acesta am reușit să aducem avuția la cele două puncte de vedere esențiale, al producției și al repartiției: avuția ca dominație asupra lucrurilor — avuția de producție, latura pozitivă; avuția ca dominație asupra oamenilor — avuția de repartiție existentă și în prezent, latura negativă, afara cu ea! Aplicat la relațiile actuale, aceasta înseamnă: modul de producție capitalist este foarte bun și poate să rămînă, dar modul de repartiție capitalist nu e bun de nimic și trebuie

înlăturat. Iată la ce absurdități se ajunge atunci când cineva se apucă să scrie despre economie politică fără să fi înțeles măcar legătura dintre producție și repartiție.

După definiția avuției urmează definiția valorii, care sună precum urmează :

„Valoarea este prețuirea pe care o au în circulație obiectele și serviciile economice”. Această prețuire corespunde „prețului sau oricărei alte denumiri a echivalentului, de pildă salariul”.

Cu alte cuvinte, valoarea este prețul. Sau mai degrabă — ca să nu-l nedreptăm pe d-l Dühring și ca să redăm absurditatea definiției sale pe cât posibil prin propriile sale cuvinte — valoarea sînt prețurile. Căci la pagina 19 el spune :

„valoarea și prețurile care o exprimă în bani”,

constatînd astfel singur că aceeași valoare are prețuri foarte diferite și deci tot atîtea valori diferite. Dacă Hegel nu ar fi murit de mult, s-ar spînzura. Cu toată teologia lui, el nu ar fi izbutit nicicînd să nascăcească această valoare, care reprezintă atîtea valori diferite cîte prețuri are. Trebuie să ai siguranța de sine a d-lui Dühring pentru a începe o fundamentare nouă, mai profundă, a economiei politice cu declarația că între preț și valoare nu există altă deosebire decît aceea că prețul este exprimat în bani, iar valoarea nu.

Dar tot nu știm ce este valoarea și cu atît mai puțin prin ce anume este determinată. D-l Dühring trebuie deci să vină și cu alte lămuriri.

„În linii foarte mari, legea fundamentală a comparației și a evaluării, pe care se bazează valoarea și prețurile care o exprimă în bani, este în primul rînd numai de domeniul producției, făcînd abstracție de repartiție, care introduce numai un al doilea element în noțiunea de valoare. Piedicile mai mari sau mai mici pe care diversitatea condițiilor naturale le opune eforturilor îndreptate spre producerea obiectelor și care fac necesară o cheltuire mai mare sau mai mică de forțe economice determină și... valoarea mai mare sau mai mică”, iar aceasta se stabilește după „rezistența pe care natura și împrejurările o opun producerii obiectelor... Cantitatea de forță proprie investită în ele” (în obiecte) „constituie cauza determinantă imediată a existenței valorii în genere și a unei anumite mărimi a valorii”.

În măsura în care toate acestea au vreun sens, înseamnă : valoarea unui produs al muncii este determinată de timpul de muncă necesar pentru producerea lui, ceea ce știam de mult și fără să ne spună d-l Dühring. În loc să comunice pur și simplu acest lucru, el trebuie să-l denatureze, exprimîndu-l

sibilic. Este pur și simplu falsă afirmația potrivit căreia cantitatea de forță investită într-un obiect oarecare (ca să folosim același limbaj bombastic) este cauza determinantă imediată a valorii și a mărimii valorii. În primul rînd trebuie să se știe în ce obiect este investită forța și, în al doilea rînd, cum este ea investită. Dacă cineva confecționează un obiect care nu are valoare de întrebuințare pentru alții, atunci toată forța sa nu produce nici un atom de valoare; și dacă se încapăținează să confecționeze manual un obiect care, confecționat de o mașină, costă de douăzeci de ori mai puțin, atunci 19/20 din forța investită nu produc nici valoare în genere și nici vreo mărime determinată a ei.

Apoi înseamnă să denaturezi complet lucrurile dacă transformi munca productivă, care creează produse pozitive, în ceva pur negativ, într-o învingere a unei rezistențe. Ca să obținem o cămașă ar trebui să producem cam în modul următor: întâi învingem rezistența seminței de bumbac față de în-sămînțare și față de creștere, apoi pe cea a bumbacului copt față de cules, ambalat și transportat, apoi rezistența față de despachetat, dărcit și tors, rezistența firului de bumbac față de țesut, apoi pe cea a țesăturii față de albit și cusut și, în fine, pe cea a cămășii confecționate față de îmbrăcat.

Ce rost au toate aceste intervertiri și absurdități puerele? Acela de a ajunge cu ajutorul „rezistenței” de la „valoarea de producție” — valoare adevărată, dar pînă acum pur ideală — la „valoarea de repartiție”, falsificată de către violență, singura care a predominat efectiv în istorie pînă acum:

„În afară de rezistența pe care o opune natura... mai există și un alt obstacol de ordin pur social... Între om și natură se interpune o forță, și această forță este iarăși omul. Omul imaginat singur și izolat se află liber în fața naturii... Situația se schimbă însă de îndată ce ne imaginăm un al doilea om, oare, cu spada în mînă, barează căile de acces spre natură și spre resursele ei și cere, sub o formă oarecare, un preț spre a permite accesul. Acest al doilea om... îl impune, ca să zicem așa, pe celălalt la niște dări, din care cauză valoarea obiectului dorit devine mai mare decît ar fi fost în cazul cînd nu ar fi existat acest obstacol politic și social în calea procurării obiectului respectiv sau a producerii lui... Extrem de diverse sînt formele speciale ale acestei spori artificiale a prețuirii lucrurilor, care își găsește, bineînțeles, oglindirea într-o scădere corespunzătoare a prețuirii muncii... Ar fi de aceea o pură iluzie să socotim din capul locului valoarea ca un echivalent în sensul propriu al cuvîntului, deci ca o egalitate a prețuirii, sau ca un raport de schimb care s-a realizat după principiul egalității dintre o prestare de muncă și contraprestare... Dimpotrivă, caracteristica unei teorii juste a valorii va fi tocmai faptul că cel mai general temei de evaluare pe care ea îl presu-

pune nu va coincide cu forma specială pe care o ia evaluarea bazată pe o repartitie silită. Această formă se schimbă o dată cu organizarea socială, pe cînd valoarea economică propriu-zisă nu poate fi decît o valoare de producție care se măsoară în raport cu natura și oare se schimbă, deci, numai o dată cu obstacole cu caracter natural și tehnic întimpinate de producție”.

Prin urmare, după părerea d-lui Dühring, valoarea existentă în practică a unui lucru constă din două părți : în primul rînd, din munca cuprinsă în el și, în al doilea rînd, din adaosul impus „cu spada în mînă” sub formă de dări. Cu alte cuvinte, valoarea existentă în prezent este un preț de monopol. Dar dacă, potrivit acestei teorii a valorii, toate mărfurile au un asemenea preț de monopol, există numai două posibilități. Sau fiecare pierde în calitate de cumpărător ceea ce a cîștigat în calitate de vînzător ; nominal, prețurile s-au schimbat, în realitate însă — în raportul lor reciproc — ele au rămas neschimbate ; totul rămîne cum a fost, și faimoasa valoare de repartitie se dovedește a nu fi decît o aparență. — Sau pretinsele adaosuri impuse sub formă de dări reprezintă o sumă reală de valori, și anume aceea care este produsă de clasa care muncește și creează valoare, dar această valoare este însușită de clasa monopoliștilor, și atunci această sumă de valori constă pur și simplu din muncă neplătită ; în cazul acesta ajungem din nou, în pofida omului cu spada în mînă, în pofida pretinsele adaosuri impuse sub formă de dări și a pretinsei valori de repartitie, la teoria *plus-valorii* a lui Marx.

Să analizăm însă cîteva exemple ale faimoasei „valori de repartitie”. La pagina 135 și urm. citim :

„Formarea prețurilor prin acțiunea concurenței individuale trebuie considerată de asemenea ca o formă a repartitiei economice și a dărilor pe care oamenii și le impun reciproc... Dacă presupunem o micșorare bruscă și substanțială a rezervei dintr-o anumită marfă de primă necesitate, apare de partea vînzătorilor o putere de exploatare disproporționată... Cît de colossal pot fi urcările de prețuri me-o arată în special situațiile anormale în care aprovizionarea cu articole de primă necesitate este sistată un timp mai îndelungat” etc. În afară de aceasta, mai există și în împrejurări normale monopoluri de fapt, care permit o urcare arbitrară a prețurilor, de exemplu căile ferate, societățile pentru aprovizionarea orașelor cu apă și gaz de iluminat etc.

Că există asemenea cazuri de exploatare monopolistă este un fapt de mult cunoscut. Dar că prețurile de monopol pe care ele le creează nu trebuie considerate ca excepții și cazuri particulare, ci tocmai ca exemple clasice ale modului

actual de stabilire a valorii, aceasta este ceva nou. Cum se determină prețurile mijloacelor de subzistență? Duceți-vă într-un oraș asediat în care aprovizionarea a fost întreruptă și veți vedea! răspunde d-l Dühring. Cum acționează concurența asupra stabilirii prețurilor de piață? Întrebați monopolul și o să v-o spună!

De altfel nici la aceste monopoluri nu poți descoperi pe bărbatul cu spada în mână care stă în spatele lor. Dimpotrivă, în orașele asediate, bărbatul cu spada, comandantul, dacă își face datoria, pune foarte repede capăt monopolului și confiscă, pentru a le repartiza în mod egal, proviziile monopolizate. De altfel bărbații cu spadele, de îndată ce au încercat să fabrice „o valoare de repartitie”, nu s-au ales decât cu afaceri proaste și cu pagubă. Monopolizând comerțul Indiilor Orientale, olandezii și-au subminat monopolul și comerțul. Cele mai puternice guverne care au existat vreodată, guvernul revoluționar nord-american și Convenția națională franceză, s-au încumetat să fixeze prețuri maxime și au suferit un eșec lamentabil. Guvernul rus se străduiește de ani de zile să ridice la Londra, prin cumpărări continue de tratate asupra Rusiei, cursul banilor de hirtie rusești, pe care în Rusia îl face să scadă prin emisiuni tot atât de continue de bilete de bancă neconvertibile. Această plăcere l-a costat în câțiva ani aproape 60 000 000 de ruble, și acum rubla cotează mai puțin de două mărci în loc să coteze mai mult de trei mărci. Dacă spada are puterea economică magică pe care i-o atribuie d-l Dühring, de ce nu a reușit nici un guvern să impună pentru un timp îndelungat unei monede slabe „valoarea de repartitie” a unei monede forte sau asignațiilor pe aceea a aurului? Și unde este spada care comandă pe piața mondială?

Mai există apoi încă o formă principală în care valoarea de repartitie mijlocește însușirea unor prestări de muncă fără contraprestare: „renta de proprietate”, adică renta funciară și profitul la capital. Deocamdată nu facem decât să înregistrăm aceasta, pentru ca să putem arăta că asta e tot ce aflăm despre faimoasa „valoare de repartitie”. — Totul? Nu chiar totul. Să vedem mai departe:

„Abstracție făcînd de dublul punct de vedere care duce la admiterea unei valori de producție și a unei valori de repartitie, rămîne totuși întotdeauna la bază ceva comun, acel lucru din care constau toate valorile și cu ajutorul căruia ele se și măsoară. Măsura directă, naturală este cantitatea de forță cheltuită, iar unitatea cea mai simplă este forța omenască în sensul primar al cuvîntului. Ea se reduce la timpul de existență, a cărui autoîntreținere reprezintă, la rîndul său, învingerea unui

anumit număr de dificultăți de alimentare și de viață. Valoarea de repartiție sau de însușire există într-o formă pură și exclusivă numai acolo unde puterea de a dispune de lucruri care nu au fost produse sau, ca să vorbim mai simplu, acolo unde aceste lucruri sînt schimbate contra unor prestații de muncă sau a unor lucruri care au o valoare de producție reală. Elementul omogen, așa cum îl găsim exprimat și reprezentat în orice expresie de valoare, deci și în părțile de valoare însușite pe calea repartiției fără contraprestare de muncă, constă în forța omenească cheltuită, care... este întruchipată... în orice marfă*.

Ce să mai spunem de toate acestea? Dacă toate valorile mărfurilor se măsoară cu ajutorul forței omenești cheltuite, întruchipate în aceste mărfuri, unde rămîne valoarea de repartiție, sporul de preț și dările impuse? D-l Dühring ne spune, ce-i drept, că și obiectele care nu au fost produse, obiecte care deci nu pot avea valoare propriu-zisă, pot căpăta o valoare de repartiție și pot fi schimbate contra unor obiecte care au fost produse și care au valoare. El spune însă în același timp că *toate valorile*, deci și valorile de repartiție pure și exclusive, constau în cheltuirea de forță întruchipată în ele. Din păcate, nu aflăm însă de aici cum poate să se întruchipeze o cheltuire de forță într-un obiect care nu a fost produs. În orice caz, din toată această harababură de valori pare să rezulte clar doar că valoarea de repartiție, adaosul la prețul mărfurilor impus datorită poziției sociale și dările impuse cu ajutorul spadei nu înseamnă nimic; valorile mărfurilor sînt determinate exclusiv de cheltuirea de forță omenească, vulgo * : de munca întruchipată în ele. Abstracție făcînd de renta funciară și de cele cîteva prețuri de monopol, d-l Dühring nu face decît să spună, într-o formă mai neglijentă și mai confuză, același lucru pe care l-a spus de mult, mult mai precis și mai clar însă, hulita teorie a valorii formulată de Ricardo-Marx.

Îl spune, și în aceeași clipă spune și contrarul. Marx, pornind de la cercetările lui Ricardo, spune : valoarea mărfurilor este determinată de munca general-omenească socialmente necesară întruchipată în ele ; această muncă, la rîndul ei, se măsoară prin durata ei în timp. Munca este măsura tuturor valorilor, dar ea însăși nu are valoare. D-l Dühring, după ce a prezentat și el, în felul lui neglijent, munca drept măsură a valorii, continuă :

ea „se reduce la timpul de existență, a cărui autoîntreținere reprezintă, la rîndul său, învingerea unui anumit număr de dificultăți de alimentare și de viață”.

* mai simplu. — Nota trad.

Să lăsăm la o parte confuzia dintre timpul de muncă, singurul important aici, și timpul de existență, care nu a creat și nu a măsurat pînă acum niciodată valori, confuzie făcută din pură goană după originalitate. Să lăsăm de asemenea la o parte și falsa aparență „socialitară” pe care trebuie s-o introducă „autoîntreținerea” acestui timp de existență; de cînd e lumea și cît timp o să mai fie de acum înainte, fiecare trebuie să se întrețină el însuși, în sensul că consumă *el însuși* mijloacele sale de subzistență. Dacă admitem că d-l Dühring s-a exprimat în termenii preciși ai economiei politice, fraza de mai sus sau nu înseamnă nimic, sau înseamnă următoarele: valoarea unei mărfi este determinată de timpul de muncă întruchipat în ea, iar valoarea acestui timp de muncă este determinată de mijloacele de subzistență necesare pentru întreținerea muncitorului în acest timp. Ceea ce, aplicat la societatea actuală, înseamnă: valoarea unei mărfi este determinată de *salariul* pe care îl conține această marfă.

Cu aceasta am ajuns, în sfîrșit, la ceea ce vrea să spună de fapt d-l Dühring. În limbajul economiei vulgare, valoarea unei mărfi este determinată de cheltuielile de producție.

Carey însă „a scos în evidență adevărul că nu cheltuielile de producție, ci cheltuielile de reproducție determină valoarea” („Kritische Geschichte”, S. 401).

Vom vedea mai tirziu ce e cu aceste cheltuieli de producție și de reproducție; aici vom spune numai că ele se compun, așa cum știe oricine, din salariu și din profitul la capital. Salariul reprezintă „cheltuiea de forță” intruchipată în marfă, adică valoarea de producție. Profitul reprezintă dările sau adaosurile la preț impuse de capitalist în virtutea monopolului său, a spadei pe care o ține în mîină, adică valoarea de repartitie. În felul acesta, toată confuzia plină de contradicții a teoriei dühringiene a valorii se rezolvă în cele din urmă și devine o admirabilă și armonioasă claritate.

Determinarea valorii mărfurilor prin salariu, care la Adam Smith se mai întilnește adesea alături de determinarea valorii prin timpul de muncă, a fost alungată din economia științifică de la Ricardo încoace și astăzi circulă doar în economia vulgară. Tocmai cei mai anoști sicofanți ai actualei orînduirii sociale capitaliste propovăduiesc determinarea valorii prin salariu, înfățișînd în același timp profitul capitalistului ca o formă superioară de salariu, ca un salariu de

renunțare (pentru că nu și-a cheltuit capitalul în chefuri), ca o primă pentru riscuri, ca un salariu pentru conducerea întreprinderii etc. D-l Dühring se deosebește de ei numai prin aceea că declara că profitul este jaf. Cu alte cuvinte, d-l Dühring își întemeiază socialismul său direct pe teoriile unei economii vulgare de cea mai proastă speță. Cît valoreaza aceasta economie vulgară, atît valorează și socialismul lui ; soarta lor este legată indisolubil.

Doar e clar : ceea ce produce un muncitor și ceea ce costă forța lui de muncă sînt două lucruri tot atît de diferite ca și ceea ce produce o mașină și ceea ce costă ea. Valoarea pe care o produce un muncitor într-o zi de muncă de douăsprezece ore nu are nimic comun cu valoarea mijloacelor de subzistență pe care le consumă în acea zi de muncă și în pauza respectivă. În aceste mijloace de subzistență poate sa fie întruchipat un timp de muncă de trei, patru sau șapte ore, în funcție de gradul de dezvoltare a productivității muncii. Dacă presupunem că pentru producerea lor au fost necesare șapte ore de muncă, atunci, potrivit teoriei valorii preluate de d-l Dühring din economia vulgară, produsul a douăsprezece ore de muncă are valoarea produsului a șapte ore de muncă, adică douăsprezece ore de muncă sînt egale cu șapte ore de muncă, sau $12 = 7$. Să vorbim și mai lămurit : un muncitor agricol, indiferent în ce condiții sociale, produce anual o anumită cantitate de cereale, să zicem douăzeci de hectolitri de grâu pe an. În decurs de un an el consumă o sumă de valori exprimată în cincisprezece hectolitri de grâu. Rezultă că pe aceeași piață și în împrejurări identice cei douăzeci de hectolitri de grâu și cei cincisprezece hectolitri au aceeași valoare, cu alte cuvinte 20 este egal cu 15. Și asta se numește economie politică !

Întreaga dezvoltare a societății omenești după ieșirea din stadiul sălbătăciei animalice a început din ziua în care munca familiei a creat mai multe produse decît erau necesare pentru întreținerea ei, din ziua în care o parte a muncii a putut fi utilizată pentru producerea nu numai a mijloacelor de subzistență, ci și a mijloacelor de producție. Un surplus al produsului muncii peste cheltuielile de întreținere a muncii, precum și crearea și acumularea din acest surplus a unui fond social de producție și de rezervă, a fost și este baza oricărei dezvoltări sociale, politice și intelectuale. În istoria de pînă acum, acest fond s-a aflat în posesiunea unei clase privilegiate, căreia îi reveneau, o dată cu această posesiune,

și dominația politică și conducerea spirituală. Numai revoluția socială care se apropie va transforma acest fond social de producție și de rezervă, adică totalitatea materiilor prime, a uneltelor de producție și a mijloacelor de subzistență, într-un fond realmente social, smulgându-l clasei privilegiate și dându-l întregii societăți ca bun comun.

Una din două. Sau valoarea mărfurilor este determinată de cheltuielile de întreținere a muncii necesare pentru producerea lor, adică, în societatea modernă, de salariu, și în acest caz fiecare muncitor primește *în salariul său valoarea produsului muncii sale*, iar exploatarea clasei muncitorilor salariați de către clasa capitaliștilor este un lucru imposibil. Să presupunem că, într-o societate dată, cheltuielile de întreținere a unui muncitor ar reprezenta trei mărci pe zi. În cazul acesta, potrivit teoriei vulgar-economice de mai sus, produsul zilnic al muncitorului are o valoare de trei mărci. Să presupunem acum că capitalistul care l-a angajat pe acest muncitor adaugă la acest produs un profit, o dare de o marcă, și îl vinde cu patru mărci. La fel fac și ceilalți capitaliști. În acest caz însă muncitorul nu mai poate să-și acopere întreținerea zilnică cu trei mărci, ci are și el nevoie de patru mărci. Întrucît se presupune că toate celelalte împrejurări rămîn neschimbate, salariul exprimat în mijloace de subzistență trebuie să rămînă același; prin urmare, salariul exprimat în bani trebuie să crească, și anume de la trei la patru mărci pe zi. Capitaliștii trebuie deci să restituie clasei muncitoare, sub formă de salariu, ceea ce îi sustrag sub formă de profit. Așadar n-am făcut nici un pas înainte: dacă salariul determină valoarea, exploatarea muncitorului de către capitalist nu este posibilă. Dar atunci nu este posibilă nici formarea unui surplus de produse, căci, după presupunerea noastră, muncitorii consumă exact aceeași valoare pe care o produc. Și întrucît capitaliștii nu produc valoare, nici nu ne putem imagina din ce ar putea să trăiască. Iar dacă există totuși un asemenea surplus al producției față de consum, un asemenea fond de producție și de rezervă, și anume în mâinile capitaliștilor, atunci nu rămîne altă explicație decît aceea că muncitorii consumă pentru autoîntreținere numai *valoarea mărfurilor*, iar mărfurile le lasă capitaliștilor pentru a le întrebuița ei.

Sau dacă acest fond de producție și de rezervă există efectiv în mâinile clasei capitaliste, dacă el a luat efectiv naștere prin acumularea de profit (deocamdată lăsăm la o

parte renta funciară), atunci el constă în mod necesar din surplusul acumulat al produsului muncii, furnizat de clasa muncitoare clasei capitaliste peste suma salariului plătit de clasa capitalistă clasei muncitoare. În cazul acesta valoarea nu este determinată de salariu, ci de cantitatea de muncă ; în cazul acesta clasa muncitoare furnizează clasei capitaliste, în produsul muncii, o cantitate de valoare mai mare decît aceea pe care o primește ca salariu, iar profitul la capital, ca și toate celelalte forme de însușire a produsului neplătit al muncii altora, nu este altceva decît o parte componentă a acestei plusvalori, descoperită de Marx.

În treacăt fie zis, despre marea descoperire cu care își începe Ricardo opera sa principală, și anume

„că valoarea unei mărfi... depinde de cantitatea de muncă necesară pentru producerea ei, și nu de compensația mai mare sau mai mică ce se plătește pentru această muncă”¹²², —

despre această descoperire epocală nu se spune nimic în tot „Cursus” de economie. În „Kritische Geschichte” ea este lichidată prin următoarea frază sibilică :

„El” (Ricardo) „nu ține seama de faptul că proporția mai mare sau mai mică în care salariul poate să reprezinte un titlu asupra necesităților vitale (!) ... trebuie să ducă și la o formare diferită a raporturilor valorice!”

Este o frază care îl lasă pe cititor să-și închipuie tot ce vrea, deși cel mai bun lucru ar fi să nu-și închipuie nimic.

Și acum cititorul nu are decît să-și aleagă din cele cinci feluri de valoare pe care ni le servește d-l Dühring pe cea care îi place mai mult : valoarea de producție, care vine de la natură, sau valoarea de repartitie, pe care a creat-o răutatea oamenilor și a cărei caracteristică este că se măsoară prin cheltuirea de forță care nu se află în ea ; sau, a treia, valoarea care se măsoară prin timpul de muncă ; sau, a patra, cea care se măsoară prin cheltuielile de reproducție ; sau, în sfârșit, cea care se măsoară prin salariu. Sortimentul este bogat, confuzia deplină, și nu ne rămîne decît să exclamăm împreună cu d-l Dühring :

„Teoria valorii este piatra de incercare a temeiniciei sistemelor economice!”

VI. Muncă simplă și muncă complexă

D-l Dühring a descoperit la Marx o foarte grosolană eroare economică, demnă de un licean, eroare care conține și o erezie socialistă, și care prezintă un pericol public.

Teoria valorii a lui Marx nu este „decît... teoria obișnuită potrivit căreia munca este cauza oricăror valori, iar timpul de muncă măsura lor. Dar felul în care trebuie să fie reprezentată valoarea diferențiată a așa-numitei munci calificate rămîne aici complet nelămurit... E drept că și după teoria noastră numai timpul de muncă cheltuit poate să măsoare prețul de cost natural și deci valoarea absolută a obiectelor economice; dar aici timpul de muncă al unui individ va trebui considerat din capul locului ca perfect echivalent cu al altuia și va trebui numai să se țină seama de cazurile cînd, așa cum se întîmplă la muncile calificate, timpului de muncă individual i se mai adaugă și cel al altor persoane... de pildă sub forma uneltei folosite. Prin urmare, lucrurile nu stau așa cum își închipuie în mod nebulos d-l Marx, și anume că timpul de muncă al unei persoane ar valora în sine mai mult decît timpul de muncă al altei persoane, fiindcă în el s-ar găsi condensat, ca să zicem așa, un timp de muncă de mediu mai mare, ci orice timp de muncă, fără excepție și principial, deci fără să fie nevoie să se ia înții vreo medie, are absolut aceeași valoare ca orice alt timp de muncă, iar în ceea ce privește munca efectuată de o persoană oarecare, ca și în cazul fiecărui produs finit, va trebui să se lămurească doar cît timp de muncă al altor persoane poate fi ascuns în cheltuirea unui timp de muncă care la prima vedere apare ca fiind numai al unei anumite persoane. Pentru valabilitatea strictă a teoriei este absolut indiferent dacă o unealtă de producție manuală sau mina ori chiar capul este aceea sau acela care nu ar fi putut obține o însușire sau o capacitate de muncă specială fără timpul de muncă al altor oameni. Dar în expunerile sale despre valoare d-l Marx nu poate să scape de fantoma timpului de muncă calificat care îl urmărește. Ceea ce l-a împiedicat să adopte o soluție radicală în această problemă este mentalitatea moștenită de la clasele culte, cărora li se pare monstruos să admită că din punct de vedere economic timpul de muncă al unui salahor și cel al unui arhitect sînt în sine pe deplin egale ca valoare”.

Pasajul din opera lui Marx care a stîrnit această „indignare violentă” a d-lui Dühring este foarte scurt. Marx analizează prin ce este determinată valoarea *mărfurilor* și răspunde: prin munca omenească cuprinsă în ele. Aceasta, continuă el, „este cheltuire de forță de muncă simplă, pe care o posedă în medie în organismul său fizic orice om obișnuit, fără vreo formare specială... Munca mai complexă este considerată doar ca o muncă simplă potențată, sau mai bine zis multiplicată, astfel că o cantitate mai mică de muncă complexă este egală cu o cantitate mai mare de muncă simplă. Că această reducere se face în mod permanent, ne-o arată experiența. O marfă poate să fie produsul muncii celei

mai complexe; valoarea ei o face să fie egală cu produsul muncii simple, și ea însăși nu reprezintă decît o cantitate determinată de muncă simplă. Diferitele proporții în care diferite feluri de muncă se reduc la munca simplă ca la unitatea lor de măsură se stabilesc printr-un proces social fără știrea producătorilor, astfel că aceștia le consideră date prin tradiție”¹²³.

În primul rînd, la Marx este vorba numai de determinarea valorii *mărfurilor*, adică a unor obiecte care sînt produse în cadrul unei societăți formate din producători particulari de către acești producători particulari pe cont propriu și schimbate unele pe altele. Prin urmare, aici nu se vorbește de „valoarea absolută”, care nu-și are locul aici, ci de valoarea valabilă într-o formă de societate determinată. Această valoare, în această formă istorică determinată, se dovedește a fi creată și măsurată prin munca omenească întruchipată în diferitele mărfuri, iar la rîndul ei această muncă omenească se dovedește a fi o cheltuire de forță de muncă simplă. Dar nu orice muncă este numai o cheltuire de forță de muncă omenească simplă; foarte multe genuri de muncă implică aplicarea unei priceperi sau a unor cunoștințe dobîndite cu mai multă sau mai puțină trudă și cu o cheltuire mai mare sau mai mică de timp și de bani. Produc oare aceste genuri de muncă complexă, în intervale de timp egale, mărfuri de aceeași valoare cu cele produse de munca simplă, de cheltuirea numai de forță de muncă simplă? Evident că nu. Produsul unei ore de muncă complexă este o marfă de valoare mai mare, dublă sau triplă, în comparație cu produsul unei ore de muncă simplă. Prin această comparație, valoarea produselor muncii complexe se exprimă în anumite cantități de muncă simplă; dar această reducere a muncii complexe se săvîrșește printr-un proces social care se desfășoară fără știrea producătorilor, printr-un proces care aici, în expunerea teoriei valorii, poate fi numai constatat, dar nu și explicat.

Tocmai acest fapt simplu, care se săvîrșește zilnic sub ochii noștri în actuala societate capitalistă, este constatat aici de Marx. Acest fapt este atît de incontestabil, încît însuși d-l Dühring nu îndrăznește să-l conteste nici în „Cursus” și nici în „Kritische Geschichte der Nationalökonomie”; iar expunerea lui Marx este atît de simplă și de clară, încît este sigur că nimeni „nu rămîne aici total nelămurit”, în afară de d-l Dühring. Datorită acestei totale

nelămuriri, el ia valoarea mărfurilor, singura pe care o analizează deocamdată Marx, drept „preț de cost natural”, ceea ce nu face decât să accentueze nelămurirea, și chiar drept „valoare absolută”, care, după câte știm noi, nu a existat până acum în economia politică. Dar orice ar înțelege d-l Dühring prin preț de cost natural și oricare din cele cinci feluri ale sale de valoare ar avea onoarea să reprezinte valoarea absolută, un lucru e cert : Marx nu vorbește despre aceste lucruri, ci numai de valoarea mărfurilor, și în toată secțiunea din „Capitalul” care tratează despre valoare nu există nici un indiciu care să ne permită să spunem dacă și în ce măsură consideră Marx aplicabilă această teorie a valorii mărfurilor și la alte forme de societate.

Prin urmare, lucrurile nu stau așa, repetă d-l Dühring, „nu stau așa cum își închipuie în mod nebulos d-l Marx, și anume că timpul de muncă al unei persoane ar valora în sine mai mult decât timpul de muncă al altei persoane, fiindcă în el s-ar găsi condensat, ca să zicem așa, un timp de muncă mediu mai mare, ci orice timp de muncă, fără excepție și principial, deci fără să fie nevoie să se ia întâi vreo medie, are absolut aceeași valoare ca orice alt timp de muncă”.

Norocul d-lui Dühring este că soarta nu l-a făcut fabricant și că l-a scutit în felul acesta de necesitatea de a stabili valoarea mărfurilor sale după această regulă nouă și deci de un faliment inevitabil. Dar ce tot spun eu ? Ne mai aflăm oare aici în societatea fabricanților ? Nicidecum. Cu prețul de cost natural și cu valoarea absolută d-l Dühring ne-a silit să facem un salt, un adevărat salto mortale din actuala lume pervertită a exploataților în propria lui comună economică a viitorului, în era celestă pură a egalității și a dreptății, așa încît trebuie să cercetăm puțin — deși puțin cam devreme — această lume nouă.

E drept că, potrivit teoriei d-lui Dühring, și în comuna economică tot numai timpul de muncă cheltuit poate măsura valoarea obiectelor economice, dar în cazul acesta timpul de muncă al fiecăruia va trebui considerat din capul locului fiind absolut egal ; un timp de muncă are, fără excepție și principial, absolut aceeași valoare ca orice alt timp de muncă, deci fără să fie nevoie să se ia întâi vreo medie. Și acum să comparăm acest socialism egalitar radical cu reprezentarea nebuloasă a lui Marx, potrivit căreia timpul de muncă al unei persoane ar valora în sine mai mult decât timpul de muncă al altei persoane, fiindcă în el s-ar găsi condensat un timp de muncă mediu mai mare, reprezentare

al cărei prizonier este din cauza mentalității moștenite de la clasele culte, cărora li se pare monstruos să recunoască că din punct de vedere economic timpul de muncă al unui salahor și cel al unui arhitect sînt pe deplin egale ca valoare.

Din nefericire, în „Capitalul“, la pasajul citat mai sus, Marx dă o scurtă notă: „Cititorul trebuie să fie atent la faptul că nu este vorba aici de *salariu*, adică de valoarea pe care muncitorul o *primește*, de pildă, pentru o zi de muncă, ci de *valoarea mărfii* în care se *concretizează* ziua sa de muncă” * 124. Presimțindu-l parcă pe Dühring-ul său, Marx a avertizat el însuși împotriva aplicării tezelor sale citate mai sus chiar și la salariul care trebuie să se plătească în societatea actuală pentru munca complexă. Și dacă d-l Dühring nu se mulțumește cu faptul că face totuși acest lucru și pe deasupra prezintă tezele de mai sus drept principiile după care Marx ar fi vrut, chipurile, să reglementeze repartiția mijloacelor de subzistență în societatea organizată pe baze socialiste, aceasta constituie o falsificare nerușinată, care își găsește pereche numai în literatura de șantaj.

Dar să cercetăm mai îndeaproape teoria dühringiană a echivalenței. Un timp de muncă este absolut echivalent cu alt timp de muncă, cel al salahorului și cel al arhitectului. Prin urmare, timpul de muncă, și prin urmare munca însăși, are o valoare. Munca este însă creatoarea tuturor valorilor. Numai ea atribuie valoare în sens economic produselor existente în natură. Valoarea însăși nu este nimic altceva decît expresia muncii omenеști socialmente necesare concretizate într-un obiect. Prin urmare munca nu *poate* să aibă valoare. A vorbi despre valoarea muncii și a încerca să o determini este ca și cînd ai vorbi despre valoarea valorii sau ca și cînd ai încerca să determini greutatea nu a unui corp greu, ci a greutății însăși. D-l Dühring desființează oameni ca Owen, Saint-Simon și Fourier, numindu-i alchimiști sociali. Făcînd speculații asupra valorii timpului de muncă, adică asupra valorii muncii, el dovedește că este cu mult mai prejos de adevărații alchimiști. Și acum cititorul să aprecieze el însuși îndrăzneala d-lui Dühring de a-i atribui lui Marx afirmația că timpul de muncă al unei persoane valorează în sine mai mult decît timpul de muncă al altei persoane, că timpul de muncă, adică munca, are valoare, — tocmai lui Marx, primul care a demonstrat că

* Subliniat de Engels. — Nota red.

munca nu poate să aibă valoare și de ce anume nu poate să aibă valoare!

Pentru socialism, care vrea să elibereze forța de muncă omenească din situația ei de *marfă*, are o foarte mare importanță înțelegerea faptului că munca nu are și nu poate să aibă valoare. În fața acestei înțelegeri se năruie toate încercările, moștenite de d-l Dühring de la socialismul muncitoresc spontan, de a reglementa repartitia viitoare a mijloacelor de subsistență ca o formă superioară a salariului. Din această înțelegere rezultă și concluzia că repartitia, în măsura în care se va călăuzi după considerente pur economice, va fi reglementată în conformitate cu interesele producției, iar producția va fi stimulată cel mai mult printr-un mod de repartitie care va permite tuturor membrilor societății să-și dezvolte, să-și mențină și să-și manifeste cât mai multilateral aptitudinile. Felului de a gândi moștenit de d-l Dühring de la clasele culte trebuie să-i pară, desigur, o monstruozitate faptul că va veni timpul când nu vor mai exista salahori și arhitecți de profesie și că omul care a dat timp de o jumătate de oră directive în calitate de arhitect va împinge un timp oarecare și o roabă pînă când va fi iar nevoie de activitatea sa ca arhitect. Halal socialism care eternizează pe salahorii de profesie!

Dacă prin valoarea egală a timpului de muncă trebuie să înțelegem că fiecare muncitor produce în intervale de timp egale valori egale fără să fie nevoie să se ia întii o medie, acest lucru este în mod evident fals. În cazul a doi muncitori chiar din aceeași ramură de activitate, valoarea produsă într-o oră de muncă va varia întotdeauna în funcție de intensitatea muncii și de îndeminarea muncitorului; acest inconvenient, care este însă un inconvenient numai pentru oameni à la Dühring, nu poate fi înlăturat prin nici un fel de comună economică, cel puțin pe planeta noastră. Ce mai rămîne deci din toată teoria valorii egale a tuturor muncilor? Nimic altceva decît o pură fanfaronadă, care nu are altă bază economică decît incapacitatea d-lui Dühring de a face o deosebire între determinarea valorii prin muncă și determinarea valorii prin salariu, nimic altceva decît ucazul, un fel de lege fundamentală a noii comune economice: pentru timp de muncă egal, salariu egal! Vechii muncitori comuniști francezi și Weitling aveau argumente mult mai te-meinice pentru revendicarea salariului egal.

Cum se rezolvă însă întreaga problemă importantă a salariului mai mare pentru muncă complexă? În societatea de producători particulari, cheltuielile pentru pregătirea muncitorului calificat sînt suportate de persoane particulare sau de familiile lor; persoanelor particulare le revine deci în primul rînd și prețul mai ridicat al forței de muncă calificate; sclavul îndemînat e vîndut la un preț mai mare, muncitorul salariat îndemînat primește un salariu mai mare. În societatea organizată pe baze socialiste, aceste cheltuieli sînt suportate de societate; ei îi aparțin deci și roadele, valorile mai mari produse de munca complexă. Muncitorul însuși nu poate pretinde nici o plată suplimentară. De aici se mai desprinde între altele și concluzia practică că revendicarea atît de populară a muncitorilor de a primi „produsul integral al muncii” nu este chiar întotdeauna invulnerabilă ¹²⁵.

VII. Capital și plusvaloare

„În ceea ce privește capitalul, d-l Marx nu își însușește, în primul rînd, concepția indeobște admisă în economia politică potrivit căreia acesta este un mijloc de producție care a fost produs, ci el încearcă să lanseze o idee mai specială, dialectic-istorică, idee care se integrează în jocul de metamorfoze ale noțiunilor și ale istoriei. După părerea lui Marx, capitalul a luat naștere din bani; el a constituit o fază istorică care a început în secolul al XVI-lea, și anume o dată cu apariția pieței mondiale, plasată ipotetic în această perioadă. Este evident că, formulînd astfel noțiunile, se pierde profunzimea analizei economice. În asemenea concepții haotice, care vor să fie semi-istorice și semi-logice, dar care de fapt nu sînt decît bastarzi ai fantasticului istoric și logic, capacitatea de discernămint a rațiunii dispăre o dată cu orice utilizare onestă a noțiunilor”.

și această pălăvrăgeală continuă pe o pagină întreagă...

„definiția dată de Marx capitalului nu poate produce decît confuzie în riguroasa știință economică... Superficialități date drept adevăruri logice profunde... Fundamentări lipsite de consistență” etc.

Deci, după Marx, capitalul a apărut la începutul secolului al XVI-lea din bani. E ca și cînd cineva ar spune că banii de metal au apărut acum mai bine de trei mii de ani din vite, pentru că, înainte vreme, și vitele îndeplineau funcția de bani. Numai d-l Dühring este în stare să se exprime atît de grosolan și de eronat. La Marx, în analiza formelor economice în cadrul cărora se săvîrșește procesul de cir-

culație a mărfurilor, banii apar ca ultimă formă. „Acest ultim produs al circulației mărfurilor este *prima formă de manifestare* * a capitalului. Din punct de vedere istoric, capitalul se opune pretutindeni proprietății funciare, în primul rând sub formă de bani, de avuție în bani: capital comercial și capital cămătăresc... Fenomenul se repetă zilnic sub ochii noștri. Și în prezent orice capital nou apare pentru prima oară pe scenă, adică pe piață, indiferent dacă este vorba de piața de mărfuri, de piața muncii sau de cea financiară, sub formă de bani, bani care, prin anumite procese, urmează să se transforme în capital”¹²⁶. Așadar, aici Marx nu face decât să constate un fapt. Neputînd să-l conteste, d-l Dühring îl denaturează: cică, potrivit teoriei lui Marx, capitalul apare din bani!

Marx trece apoi la analizarea proceselor prin care banii se transformă în capital și stabilește, înainte de toate, că forma în care banii circulă în calitate de capital este inversă aceleia în care circulă ca echivalent general al mărfurilor. Posesorul de mărfuri simplu vinde pentru a cumpăra; el vinde ceea ce nu-i trebuie și cumpără cu banii obținuți ceea ce îi trebuie. Capitalistul debutant cumpără din capul locului ceea ce nu-i trebuie lui însuși; el cumpără pentru a vinde, și anume pentru a vinde mai scump, pentru a recăpăta valoarea bănească cheltuită inițial pentru cumpărare, sporită cu un adaos de bani. Marx numește acest adaos de bani *plusvaloare*.

De unde provine această plusvaloare? Ea nu poate să provină nici din faptul că cumpărătorul a cumpărat mărfurile sub valoarea lor și nici din faptul că vânzătorul le-a vîndut peste valoarea lor. În ambele cazuri, câștigurile și pierderile fiecăruia se compensează reciproc, întrucît fiecare este alternativ cumpărător și vânzător. Ea nu poate să provină nici din înșelăciune, căci înșelăciunea poate să îmbogățească pe unul în detrimentul altuia, dar nu poate spori suma totală pe care o posedă ambii, deci nici suma valorilor care se află în circulație. „Întreaga clasă capitalistă dintr-o țară nu se poate înșela pe sine însăși”¹²⁷.

Și, totuși, constatăm că în fiecare țară întreaga clasă a capitaliștilor se îmbogățește continuu sub ochii noștri, vînzînd mai scump decît a cumpărat, însușindu-și plusvaloare. Ne aflăm, așadar, tot acolo de unde am pornit: de unde provine această plusvaloare? Problema pe care trebuie s-o

* Subliniat de Engels. — Nota red.

rezolvam pe cale *pur economică*, excluzind orice înșelăciune, orice amestec al vreunei violențe, este următoarea : cum este posibil să se vîndă încontinuu mai scump decît s-a cumpărat, chiar presupunînd că se schimbă întotdeauna valori egale contra valori egale ?

Rezolvarea acestei probleme constituie meritul epocal al operei lui Marx. Ea aruncă o lumină clară asupra unor domenii economice în care mai înainte socialiștii, nu mai puțin decît economiștii burghezi, bijbiau în cea mai adîncă beznă. De la rezolvarea ei datează socialismul științific și această rezolvare este punctul lui central.

Iată în ce constă această rezolvare. Sporirea valorii banilor care urmează să se transforme în capital nu se poate produce în acești *bani* și nici nu poate proveni din operația de *cumpărare*, întrucît aici acești bani nu fac decît să realizeze prețul mărfii, iar acest preț nu este diferit de valoarea ei, deoarece presupunem că se schimbă valori egale. Din același motiv însă sporul de valoare nu poate să provină nici din operația de *vînzare* a mărfii. Așadar, schimbarea trebuie să se producă în *marfa* care se cumpără, dar nu cu *valoarea* ei — întrucît ea este atît cumpărată, cît și vîndută la valoarea ei —, ci cu *valoarea* ei de *întrebuințare* ca atare ; cu alte cuvinte, schimbarea valorii trebuie să provină din consumarea mărfii. „Pentru a scoate valoare din consumarea unei mărfi, posesorul nostru de bani ar trebui să fie atît de norocos, încît să descopere... pe piață o marfă a cărei valoare de întrebuițare să aibă ea însăși însușirea specifică de a fi sursă de valoare, a cărei consumare efectivă să constituie, așadar, materializare de muncă, deci *creare de valoare*. Și posesorul de bani găsește pe piață o asemenea marfă specifică — capacitatea de muncă sau *forța de muncă*” * ¹²⁸. Dacă, așa cum am văzut, munca ca atare nu poate avea valoare, altfel stau lucrurile cu *forța de muncă*. Aceasta capătă o valoare de îndată ce devine *marfă*, așa cum și este efectiv astăzi, iar această valoare, „asemenea valorii oricărei alte mărfi, este determinată de timpul de muncă necesar pentru producerea, deci și reproducerea, acestui articol specific” ¹²⁹, cu alte cuvinte de timpul de muncă necesar pentru producerea mijloacelor de subzistență de care are nevoie muncitorul pentru a-și menține capacitatea de muncă și pentru a-și perpetua specia. Să presupunem că aceste mijloace de subzistență reprezintă, zi cu zi,

* Subliniat de Engels. — Nota red.

un timp de muncă de șase ore. Capitalistul nostru debutant, care, pentru a-și pune în funcțiune întreprinderea, cumpără forță de muncă, adică angajează un muncitor, îi plătește deci acestui muncitor valoarea integrală pe o zi a forței sale de muncă dacă îi plătește o sumă de bani care reprezintă de asemenea șase ore de muncă. De îndată ce muncitorul a muncit șase ore în serviciul capitalistului debutant, el l-a despăgubit complet pe acesta pentru cheltuială, pentru valoarea pe o zi a forței de muncă pe care i-a plătit-o. Dar în felul acesta banii nu s-ar fi transformat în capital, ei nu ar fi produs plusvaloare. Cumpărătorul forței de muncă vede de aceea cu totul altfel natura tranzacției încheiate de el. Faptul că pentru a se menține în viață timp de douăzeci și patru de ore muncitorul are nevoie de numai șase ore de muncă nu înseamnă că acesta nu trebuie să muncească douăsprezece ore din cele douăzeci și patru. Valoarea forței de muncă și valorificarea ei în procesul muncii sînt două mărimi diferite. Posesorul de bani a plătit valoarea pe o zi a forței de muncă, lui îi aparține de aceea și utilizarea ei pe timp de o zi, adică munca muncitorului în decursul unei zile întregi. Faptul că valoarea pe care o creează utilizarea forței de muncă în timpul unei zile este de două ori mai mare decît valoarea ei zilnică este un noroc deosebit pentru cumpărător, dar nu este nicidecum — după legile schimbului de mărfuri — o nedreptate față de vînzător. Potrivit ipotezei noastre, muncitorul îl costă deci zilnic pe posesorul de bani produsul a șase ore de muncă, dar muncitorul îi livrează zilnic produsul a douăsprezece ore de muncă. Diferența în favoarea posesorului de bani reprezintă șase ore de supramuncă neplătită, un plusprodus neplătit în care este întruchipată munca a șase ore. Scamatoria s-a făcut. Plusvaloarea s-a produs, banii s-au transformat în capital.

Demonstrînd în felul acesta modul cum ia naștere plusvaloarea și singurul mod în care ea poate lua naștere sub imperiul legilor care guvernează schimbul de mărfuri, Marx a dezvăluit mecanismul modului de producție capitalist contemporan și al modului de însușire bazat pe el, a descoperit nucleul în jurul căruia s-a cristalizat întreaga orînduire socială contemporană.

Apariția capitalului are însă o premisă esențială : „Pentru transformarea banilor în capital, posesorul de bani trebuie să găsească deci pe piața de mărfuri pe *muncitorul*

liber *, liber în dublu sens, pe de o parte în sensul că dispune ca persoană liberă de forța sa de muncă ca de o marfă a sa, pe de altă parte în sensul că nu are de vînzare alte mărfuri, că este liber de toate lucrurile necesare pentru realizarea forței sale de muncă”¹⁸⁰. Dar relația aceasta dintre posesorii de bani sau de mărfuri, pe de o parte, și cei care nu posedă nimic în afară de propria lor forță de muncă, pe de altă parte, nu este o relație naturală și nici o relație comună tuturor perioadelor din istorie; „ea însăși este, în mod evident, rezultatul unei dezvoltări istorice anterioare, produsul... dispariției unui șir întreg de formațiuni mai vechi ale producției sociale”¹⁸¹. Acest muncitor liber apare pentru prima oară în istorie, în proporție de masă, la sfîrșitul secolului al XV-lea și începutul secolului al XVI-lea, ca urmare a destrămării modului de producție feudal. Prin aceasta însă, și prin apariția comerțului mondial și a pieței mondiale, care datează din aceeași epocă, a fost făurită baza pe care masa avuției mobile existente trebuie să se transforme din ce în ce mai mult în capital, iar modul de producție capitalist, îndreptat spre producerea de plusvaloare, să devină din ce în ce mai mult singurul dominant.

Pînă acum am urmărit „concepțiile haotice” ale lui Marx, acești „basterzi ai fantasticului istoric și logic” la care „capacitatea de discernămint a rațiunii dispăre o dată cu orice utilizare onestă a noțiunilor”. Să opunem acum acestor „superficialități” „adevărurile logice profunde” și „ultimul cuvînt al unei științe riguroase în sensul disciplinelor exacte”, așa cum ni le oferă d-l Dühring.

Așadar, în ceea ce privește capitalul, Marx „nu își însușește concepția îndeobște admisă în economia politică potrivit căreia acesta este un mijloc de producție care a fost produs”; el spune, dimpotrivă, că o sumă de valori se transformă în capital abia atunci cînd se *valorifică*, prin aceea că creează plusvaloare. Și ce spune d-l Dühring?

„Capitalul este baza mijloacelor de putere economică pentru continuarea producției și pentru formarea unor participații la roadele forței de muncă generale”.

Oricit de sibilică și de neglijentă este și aici exprimarea, un lucru este totuși sigur: baza mijloacelor de putere economică poate să tot continue producția în vecii vecilor, ea nu devine însă capital, chiar după propriile cuvinte ale

* Subliniat de Engels. — *Nota red.*

d-lui Dühring, atita timp cît nu formează „participații la roadele forței de muncă generale”, adică plusvaloare sau, cel puțin, plusprodus. Prin urmare, d-l Dühring nu numai că săvîrșește el însuși păcatul pe care îl reproșează lui Marx, și anume că în ceea ce privește capitalul nu împărtășește concepția indeobște admisă în economia politică, dar îl și plagiază pe Marx într-un fel nedibaci și „prost disimulat” sub fraze pompoase.

La pagina 262 ideea este dezvoltată mai pe larg :

„Capitalul în sens social” (un capital în sens nesocial urmează abia să fie descoperit de d-l Dühring) „se deosebește specific de simplul mijloc de producție; căci, în timp ce acesta din urmă are numai un caracter tehnic și este necesar în toate împrejurările, primul se caracterizează prin forța sa socială de însușire și de formare a unor participații la roadele muncii. Capitalul social nu este, desigur, în mare parte nimic altceva decît mijlocul tehnic de producție în funcția sa socială; dar tocmai această funcție este aceea care... trebuie să dispară”.

Dacă avem în vedere că tocmai Marx a fost acela care a relevat pentru prima dată „funcția socială” prin intermediul căreia o sumă de valori devine capital, este cert „că pentru orice observator atent al obiectului va fi de îndată evident că definiția capitalului dată de Marx nu poate produce decît confuzie”, dar nu în riguroasă știință economică, cum crede d-l Dühring, ci, așa cum o ilustrează cele de mai sus, numai și numai în capul d-lui Dühring, care a și uitat în „Kritische Geschichte” cit de mult s-a înfruptat în „Kursus” din menționata definiție a capitalului.

Dar d-l Dühring nu se mulțumește sa împrumute de la Marx definiția capitalului, fie chiar într-o formă „curățată”. El trebuie să-l urmeze și în „jocul de metamorfoze ale noțiunilor și ale fenomenelor istorice”, cu toate că știe foarte bine că din toate acestea nu va rezulta altceva decît „concepții confuze”, „superficialități”, „fundamentări lipsite de consistență” etc. De unde provine această „funcție socială” a capitalului care îl face apt să-și însușească roadele muncii altora și care îl deosebește de simplul mijloc de producție ?

Ea nu se întemeiază, spune d-l Dühring, „pe natura mijloacelor de producție și nici pe faptul că ele sînt necesare din punct de vedere tehnic”.

Ea este deci rezultatul unui proces istoric, iar la pagina 262 d-l Dühring nu face decît să repete ceea ce am mai auzit de zeci de ori cînd ne explică apariția ei prin aventura

arhicunoscută a celor doi bărbați, dintre care unul își transformă la începutul istoriei mijlocul său de producție în capital, făcând uz de violență împotriva celuilalt. Dar d-l Dühring nu se mulțumește să atribuie un început istoric funcției sociale numai prin intermediul căreia o sumă de valori devine capital, ci îi prezice și un sfârșit istoric. „Tocmai ea este aceea care trebuie să dispară”. Un fenomen care a apărut istoricește și care va dispărea tot istoricește se numește în vorbirea curentă „fază istorică”. Prin urmare, capitalul este o fază istorică nu numai la Marx, ci și la d-l Dühring, și din această cauză sîntem nevoiți să tragem concluzia că d-l Dühring procedează ca un iezuit. Dacă doi oameni fac același lucru, nu e același lucru¹³². Dacă Marx spune: capitalul este o fază istorică, aceasta este o concepție haotică, un bastard al fantasticului istoric și logic, la care capacitatea de discernămint dispăre o dată cu orice utilizare onestă a noțiunilor. Dacă d-l Dühring prezintă capitalul tot ca o fază istorică, aceasta este o dovadă de rigurozitate în analiza economică și de caracter riguros științific în sensul disciplinelor exacte.

Prin ce se deosebește însă felul în care concepe d-l Dühring capitalul de felul în care îl concepe Marx?

„Capitalul — spune Marx — nu a inventat supramunca. Pretutindeni unde o parte a societății deține monopolul asupra mijloacelor de producție, muncitorul, liber sau neliber, trebuie să adauge la timpul de muncă necesar pentru propria sa întreținere un timp de supramuncă pentru a produce mijloace de subzistență pentru acaparatorul mijloacelor de producție”¹³³. Supramunca, munca peste timpul necesar întreținerii muncitorului, și însușirea produsului acestei supramunci de către alții, exploatarea muncii, sînt deci comune tuturor formelor sociale de pînă acum în măsura în care ele se desfășurau în cadrul contradicțiilor de clasă. Dar abia cînd produsul acestei supramunci ia forma plusvalorii, abia cînd acaparatorul mijloacelor de producție are în față, ca obiect al exploatării, pe muncitorul liber — liber de cătușe sociale și liber de proprietate — și îl exploatează în scopul de a produce *mărfuri*, abia atunci mijlocul de producție dobîndește, după Marx, caracterul specific de capital. Și acest lucru a avut loc pe scară largă abia pe la sfîrșitul secolului al XV-lea și începutul secolului al XVI-lea.

D-l Dühring, dimpotrivă, consideră capital orice sumă de mijloace de producție care „formează participații la

roadele forței de muncă generale”, care realizează, așadar, supramuncă sub orice formă. Cu alte cuvinte, d-l Dühring împrumută supramunca, descoperită de Marx, pentru a ucide cu ajutorul ei plusvaloarea, descoperită tot de Marx, dar care momentan nu-i convine. Așadar, după d-l Dühring, nu numai avuția mobilă și imobilă a cetățenilor corintieni și atenieni, care foloseau munca sclavilor, dar și aceea a marilor proprietari funciari romani din timpul Imperiului, și nu mai puțin aceea a baronilor feudali din evul mediu, în măsura în care, într-un fel sau altul, servea producției, ar reprezenta toate, fără nici o deosebire, capital.

Așadar, în ceea ce privește capitalul, d-l Dühring însuși „nu-și însușește concepția îndeobște admisă în economia politică potrivit căreia acesta este un mijloc de producție care a fost produs”, ci, dimpotrivă, o concepție cu totul opusă, potrivit căreia capitalul include chiar și mijloacele de producție neproduse — pământul și resursele sale naturale. Dar concepția potrivit căreia capitalul este pur și simplu „un mijloc de producție care a fost produs” nu este îndeobște admisă decât în economia politică vulgară. Cu excepția acestei economii politice vulgare, atât de scumpă d-lui Dühring, „mijlocul de producție care a fost produs”, sau în genere o sumă de valori, devine capital abia datorită faptului că aduce profit sau dobândă, adică își însușește plusprodusul muncii neplătite sub forma plusvalorii, și anume sub forma acestor două varietăți determinate ale plusvalorii. Este cu totul indiferent aici faptul că întreaga economie politică burgheză este prizoniera concepției potrivit căreia însușirea de a aduce profit sau dobândă o are de la sine oricare sumă de valori, utilizată în condiții normale în sfera producției sau a schimbului. În economia politică clasică, capitalul și profitul, sau capitalul și dobânda, sînt tot atât de inseparabile, se află în aceeași corelație ca și cauza și efectul, tatăl și fiul, ieri și azi. Dar cuvîntul „capital” în accepția sa economică modernă apare abia atunci cînd apare obiectul pe care îl desemnează, abia atunci cînd, însușindu-și supramunca unor muncitori liberi pentru a produce mărfuri, avuția mobilă dobîndește din ce în ce mai mult funcția de capital, și anume acest cuvînt este introdus de către prima națiune de capitaliști din istorie, de către italienii din secolul al XV-lea și al XVI-lea. Iar dacă Marx a fost primul care a analizat amănunțit modul de însușire caracteristic capitalului modern, dacă el a pus în

concordanță noțiunea de capital cu faptele istorice din care aceasta fusese în ultimă instanță dedusă și cărora le datora existența, dacă astfel Marx a eliberat această noțiune economică de reprezentările neclare și confuze care i se asociau atît în economia clasică burgheză, cit și la socialiștii de pînă acum, înseamnă că tocmai Marx a fost acela care a procedat în modul „riguros științific” de care vorbește într-una d-l Dühring, dar care, din păcate, nu există în operele lui.

Într-adevăr, la d-l Dühring lucrurile se petrec cu totul altfel. El nu se mulțumește să califice mai întii drept „bastard al fantasticului istoric și logic” definiția potrivit căreia capitalul este o fază istorică și apoi să prezinte el însuși capitalul ca o fază istorică. El declară fără înconjur drept capital *toate* mijloacele de putere economică, *toate* mijloacele de producție care își însușesc „participații la roadele forței de muncă generale”, prin urmare și proprietatea funciară din toate societățile împărțite în clase; ceea ce nu-l împiedică însă cîtuși de puțin să separe mai tîrziu, după maniera obișnuită, proprietatea funciară și renta funciară de capital și de profit, desemnînd drept capital numai mijloacele de producție care aduc profit sau dobîndă, așa cum se poate vedea mai pe larg la pagina 156 și urm. din al său „Cursus”. D-l Dühring ar putea tot atît de bine să includă în denumirea de locomotivă și caii, boii, măgarii și cîinii, pe considerentul că și cu ajutorul lor se pot pune în mișcare vehicule, și apoi să le reproșeze inginerilor de azi că, restrîngînd denumirea de locomotivă la vehiculul modern cu abur, fac din el o fază istorică, sînt prizonierii unor concepții haotice, bastarzi ai fantasticului istoric și logic etc. și în cele din urmă să declare că măgarilor, cailor, boilor și cîinilor totuși nu li se aplică denumirea de locomotivă, care se aplică numai vehiculului cu abur. — Sîntem astfel din nou nevoiți să spunem că tocmai noțiunea de capital a d-lui Dühring este lipsită de orice profunzime a analizei economice, că capacitatea de discernămint dispăre o dată cu orice utilizare onestă a noțiunilor și că concepțiile haotice, confuzia, superficialitățile date drept adevăruri logice profunde și fundamentările lipsite de consistență abundă tocmai la d-l Dühring.

Dar toate acestea nu au nici o importanță. D-lui Dühring îi rămîne totuși gloria de a fi descoperit pivotul în jurul căruia se mișcă întreaga economie de pînă acum,

întreaga politică și jurisprudență, într-un cuvânt întreaga istorie de pînă acum. Iată-l :

„Violența și munca sînt cei doi factori principali care acționează în formarea relațiilor sociale”.

Această singură frază cuprinde întreaga constituție a lumii economice de pînă azi. Ea e foarte succintă și sună precum urmează :

Articolul 1 : Munca produce.

Articolul 2 : Violența repartizează.

Și cu aceasta se epuizează, „vorbind omeneste și nemțește”, și întreaga înțelepciune economică a d-lui Dühring.

VIII. Capital și plusvaloare

(Sfârșit)

„Potrivit părerii d-lui Marx, salariul reprezintă numai plata pentru timpul de muncă în care muncitorul muncește realmente pentru a face posibilă propria sa existență. Pentru aceasta este suficient un număr mic de ore; în tot restul zilei de muncă, adesea destul de lungă, el produce un surplus, care conține ceea ce autorul nostru d numește «plusvaloare», sau, în vorbirea curentă, profitul la capital. Abstracție făcînd de timpul de muncă pe care mijloacele de muncă și materiile prime respective îl conțin deja pe o treaptă sau alta a producției, acest surplus al zilei de muncă este partea întreprinzătorului capitalist. Prolungirea zilei de muncă este deci un câștig al capitalistului, obținut prin exploatare”.

Prin urmare, după d-l Dühring, plusvaloarea lui Marx nu ar fi nimic altceva decît ceea ce în vorbirea curentă se numește beneficiu sau profitul la capital. Dar să vedem ce spune Marx. În „Capitalul”, la pagina 195, plusvaloarea este explicată prin cuvintele care urmează între paranteze după cuvîntul plusvaloare : „dobînda, profitul, rentă”¹³⁴. La pagina 210 Marx dă un exemplu în care o plusvaloare însumînd 71 de șilingi apare sub diferitele ei forme de repartizare : zeciuială, impozite, taxe — 21 de șilingi, rentă — 28 de șilingi, profitul arendașului și dobînda 22 de șilingi, plusvaloare totală — 71 de șilingi¹³⁵. — La pagina 542 Marx arată că greșeala capitală a lui Ricardo constă în faptul că el „nu prezintă plusvaloarea în forma ei pură, adică independent de formele ei speciale, ca profit, rentă funciară etc.”, și că din această cauză el nu face distincție între legile ratei plusvalorii și legile ratei profitului ; în legătură cu aceasta, Marx spune : „Voi demonstra

mai târziu, în cartea a treia a acestei lucrări, că aceeași rată a plusvalorii își poate găsi expresia în cele mai diferite rate ale profitului și că diferite rate ale plusvalorii își pot găsi expresia, în anumite împrejurări, în aceeași rată a profitului”¹³⁶. La pagina 587 scrie : „Capitalistul care produce plusvaloarea, adică stoarce direct de la muncitori muncă neplătită și o fixează în mărfuri, este, ce-i drept, primul acaparator al acestei plusvalorii, nicidecum însă ultimul ei proprietar. El trebuie să o împartă ulterior cu capitaliști care îndeplinesc alte funcții în ansamblul producției sociale, cu proprietarul funciar etc. Plusvaloarea se scindează deci în diferite părți. Frațiunile ei revin unor categorii diferite de persoane și iau forme diferite, independente unele de altele, ca : profit, dobândă, profit comercial, rentă funciară etc. Formele acestea transformate ale plusvalorii vor putea fi tratate abia în cartea a treia”¹³⁷. Și la fel în multe alte locuri.

E tot ce poate fi mai clar. Cu fiecare prilej, Marx atrage atenția asupra faptului că plusvaloarea nu trebuie să fie confundată în nici un caz cu câștigul sau cu profitul la capital, că, dimpotrivă, acesta din urmă nu este decât o formă subordonată și, foarte adesea, chiar numai o fracțiune a plusvalorii. Dacă d-l Dühring afirmă totuși că plusvaloarea lui Marx este „în vorbirea curentă câștigul la capital” și dacă este incontestabil că întreaga lucrare a lui Marx gravitează în jurul plusvalorii, sînt posibile doar două ipoteze : ori d-l Dühring nu cunoaște problema, și în cazul acesta trebuie să fii de o nerușinare crasă ca să faci praf o lucrare al cărei conținut nu-l cunoaște ; ori o cunoaște, și în cazul acesta comite un fals intenționat.

Mai departe :

„Ura veninoasă cu care d-l Marx aplică acest fel de a concepe exploatarea este foarte explicabilă. Dar e posibilă o indignare și mai violentă și o recunoaștere și mai deplină a caracterului exploator al formei economice bazate pe munca salariată fără să se adopte atitudinea teoretică care își găsește expresia în teoria plusvalorii a d-lui Marx”.

Atitudinea teoretică bine intenționată, dar greșită, generează la Marx o ură veninoasă împotriva exploatării ; pasiunea, morală în sine, capătă o expresie imorală din cauza „atitudinii teoretice” greșite ; ea se manifestă printr-o ură nedemnă și printr-o răutate josnică, pe cînd spiritul riguros științific al d-lui Dühring se manifestă printr-o pasiune morală și nobilă corespunzătoare, printr-o indignare care, pe

lingă că este morală și ca formă, mai depășește și cantitativ ura veninoasă, fiind o indignare mai violentă. Să-l lăsăm pe d-l Dühring să se delecteze cu propria sa persoană și să vedem între timp de unde provine această indignare mai violentă.

„Căci se naște întrebarea — spune el mai departe — cum reușesc întreprinzătorii, care își fac concurență, să valorifice în permanență produsul integral al muncii, deci și plusprodusul, la un preț care depășește atât de mult cheltuielile naturale de producție, așa cum indică proporția menționată a surplusului de ore de muncă. La această întrebare doctrina lui Marx nu dă nici un răspuns, pentru simplul motiv că în cadrul acestei doctrine ea nu putea nici măcar să fie pusă. Caracterul de lux al producției bazate pe munca salariată nici nu este analizat de Marx în mod serios, iar orînduirea socială cu moravurile ei parazitare nu e nicidecum recunoscută ca principala bază a sclaviei albe. Dimpotrivă, după Marx, social-politioul trebuie să-și găsească întotdeauna explicația în economic“.

Am văzut însă, în pasajele citate mai sus, că Marx nu afirmă nicidecum că în orice împrejurare plusprodusul este vîndut în medie la valoarea sa integrală de către capitalistul industrial, care și-l însușește primul, așa cum presupune aici d-l Dühring. Marx spune răspicat că și profitul comercial constituie o parte din plusvaloare, și în condițiile de față acest lucru este posibil numai dacă fabricantul vinde comerciantului produsul *sub* valoarea lui, cedîndu-i astfel o parte din pradă. Așa cum este formulată problema de d-l Dühring, Marx, firește, că nici nu o putea pune măcar. Formulată în mod rațional, această problemă sună astfel : cum se transformă plusvaloarea în formele ei subordonate : profit, dobîndă, profit comercial, rentă funciară etc. ? Și, într-adevăr, Marx promite să rezolve această problemă în cartea a treia. Dacă însă d-l Dühring nu putea să aștepte pînă la apariția volumului al doilea al „Capitalului“¹³⁸, ar fi trebuit să citească deocamdată cu mai multă luare-aminte volumul întii. Atunci el ar fi putut găsi, în afară de pasajele citate mai sus, și altele, de pildă la pagina 323, în care Marx arată că legile imanente ale producției capitaliste se manifestă în mișcarea exterioară a capitalurilor ca legi coercitive ale concurenței și devin astfel în conștiința capitalistului individual mobiluri ale acțiunilor sale ; că o analiză științifică a concurenței nu este posibilă decît în momentul în care a fost înțeleasă natura interioară a capitalului, după cum mișcarea aparentă a corpurilor cerești nu poate fi înțeleasă decît de acela care cunoaște mișcarea lor reală, deși neperceptibilă prin simțuri¹³⁹. Apoi Marx de-

monstrează pe baza unui exemplu în ce fel se manifestă într-un caz concret o anumită lege — legea valorii — în cadrul concurenței și cum se manifestă ea ca o forță motrice. D-l Dühring putea deduce chiar de aici că în repartizarea plusvalorii concurența joacă un rol principal, și pentru un om care raționează, aceste indicații date în primul volum sînt efective suficiente pentru a înțelege, cel puțin în linii generale, cum se transformă plusvaloarea în formele ei subordonate.

Dar pentru d-l Dühring tocmai concurența este piedica absolută în calea înțelegerii problemei. El nu este în stare să priceapă cum pot întreprinzătorii, care-și fac concurență, să realizeze în permanență produsul integral al muncii, deci și plusprodusul, la un preț care depășește într-o măsură atît de mare cheltuielile naturale de producție. Și de data aceasta el se exprimă cu obișnuita lui „rigurozitate”, care în realitate nu este decît neglijență. Căci, la Marx, plusprodusul ca atare nu presupune *nici un fel de cheltuieli de producție*; el este cea parte din produsul care *nu-l costă nimic* pe capitalist. Prin urmare, dacă întreprinzătorii, care-și fac concurență, ar voi să realizeze plusprodusul la cheltuielile lui naturale de producție, atunci ei ar trebui să-l *dăruiască*. Dar să nu insistăm asupra unor asemenea „amănunte micrologice”. Oare întreprinzătorii, care-și fac concurență, nu realizează de fapt în fiecare zi produsul muncii peste cheltuielile naturale de producție? După d-l Dühring, cheltuielile naturale de producție constau

„în cheltuirea de muncă sau de forță care, la rîndul ei, poate fi măsurată, în ultima analiză, prin cheltuielile pentru hrana consumată”,

deci, în societatea actuală, cheltuielile naturale de producție constau din cheltuielile reale făcute pentru materii prime, mijloace de muncă și salarii, spre deosebire de „dările”, profitul, adaosul impuse cu spada în mînă. Este îndeobște cunoscut faptul că, în societatea în care trăim, întreprinzătorii, care-și fac concurență, *nu-și realizează mărfurile* la cheltuielile naturale de producție, ci adaugă profitul, adică pretinsul adaos al d-lui Dühring, pe care de obicei îl și obțin. Problema pe care d-l Dühring credea că trebuie doar s-o pună pentru a dărîma dintr-o suflare întregul edificiu al lui Marx, așa cum Iosua a dărîmat zidurile Ierihonului¹⁴⁰, această problemă există, așadar, și pentru teoria economică a d-lui Dühring. Să vedem cum răspunde el la această problemă.

„Proprietatea asupra capitalului — spune el — nu are nici un sens practic și nu poate fi realizată dacă nu include în același timp violența indirectă asupra materialului uman. Rezultatul acestei violențe este câștigul la capital, iar mărirea acestuia din urmă va depinde de aceea de amploarea și de intensitatea exercitării acestei dominații... Câștigul la capital este o instituție politică și socială care acționează mai puternic decât concurența. În această privință întreprinzătorii acționează ca o stare socială unitară, fiecare în parte căutând să-și mențină poziția. O dată ce sistemul economic existent a devenit dominant, o anumită mărime a câștigului la capital este o necesitate”.

Din păcate, tot nu știm cum reușesc întreprinzătorii, care își fac concurență, să realizeze în permanență produsul muncii la un preț care depășește cheltuielile naturale de producție. E imposibil ca d-l Dühring să aibă o părere atât de proastă despre cititorii săi, încât să creadă că se vor mulțumi cu fraza că câștigul la capital e mai presus de concurență, așa cum pe vremuri regele Prusiei era mai presus de lege. Manevra cu ajutorul căreia regele Prusiei s-a situat deasupra legii ne este cunoscută; manevra cu ajutorul căreia câștigul la capital ajunge să fie mai puternic decât concurența — iată ceea ce trebuie să ne explice d-l Dühring și ceea ce refuză cu încăpăținare să facă. Și puțin importă dacă, așa cum ne spune d-l Dühring, întreprinzătorii acționează în această privință ca o stare socială unitară, fiecare în parte căutând să-și mențină poziția. Doar nu sîntem obligați să-l credem pe cuvînt că e suficient ca un număr de oameni să acționeze ca o stare socială unitară pentru ca fiecare în parte să-și mențină poziția? Se știe că breslașii din evul mediu sau nobilii francezi din 1789 au acționat foarte hotărît ca stare socială unitară și totuși au pierit. Armata prusiană a acționat și ea la Iena ca un corp unitar, dar, în loc să-și mențină pozițiile, a fost, dimpotrivă, nevoită să dea bir cu fugiții și mai tirziu chiar să capituleze unitate după unitate. Tot atât de puțin ne poate satisface asigurarea că, o dată ce sistemul economic existent a devenit dominant, o anumită mărime a câștigului la capital este o necesitate; caci este vorba să se dovedească tocmai de ce lucrurile se petrec astfel. Nu ne apropiem de țintă nici măcar cu un pas cînd d-l Dühring afirmă că

„dominația capitalului s-a format în strînsă legătură cu dominația asupra pămîntului. O parte a muncitorilor agricoli iobași a fost transformată, la orașe, în meseriași și, în cele din urmă, în material uman pentru fabrici. După renta funciară, câștigul la capital a apărut ca o a doua formă a rentei de proprietate”.

Chiar dacă facem abstracție de faptul că această afirmație este inexactă din punct de vedere istoric, ea rămâne totuși numai o simplă afirmație, care se mărginește să repete tocmai ceea ce trebuie explicat și demonstrat. Singura concluzie la care putem ajunge este aceea că d-l Dühring nu poate să răspundă la propria sa întrebare : cum reușesc întreprinzătorii, care își fac concurență, să realizeze în permanență produsul muncii la un preț care depășește cheltuielile naturale de producție, cu alte cuvinte că nu poate să explice geneza profitului. Nu-i rămâne decît să decreteze fără multă vorbă : cîștigul la capital este produsul *violentei*, ceea ce, de altfel, corespunde întru totul articolului 2 din constituția socială dühringiană : *violența repartizează*. Foarte frumos spus, nimic de zis ; dar „se naște întrebarea” : ce anume repartizează *violența* ? Trebuie să existe ceva care să poată fi repartizat, căci altfel cea mai atotputernică *violență* nu poate, cu toată bunăvoința, să repartizeze nimic. Profitul pe care întreprinzătorii, care-și fac concurență, îl bagă în buzunar este un lucru foarte palpabil și solid. *Violența* îl poate lua, dar nu-l poate produce. Și dacă d-l Dühring refuză cu încăpăținare să ne explice *cum* ia *violența* profitul întreprinzătorului, apoi la întrebarea *de unde* este luat acest profit răspunde numai cu o tăcere mormintală. Acolo unde nu există nimic, și cazarul, ca și orice altă forță, își pierde dreptul. Din nimic nu se naște nimic, și cu atît mai puțin profitul. Dacă proprietatea asupra capitalului nu are nici un sens practic și nu poate fi realizată atîta timp cît nu include în sine și *violența* indirectă asupra materialului uman, se naște din nou întrebarea : în primul rînd, cum a ajuns *avuția* care constituie capitalul să dispună de această *violență*, întrebare care este departe de a-și fi găsit răspunsul în cele două-trei afirmații cu caracter istoric menționate mai sus ; în al doilea rînd, cum se transformă această *violență* în valorificare de capital, în profit, și, în al treilea rînd, de unde ia ea acest profit.

Din orice parte am aborda economia politică a d-lui Dühring, nu putem face nici un pas înainte. Pentru toate lucrurile neplăcute, pentru profit, rentă funciară, salariu de mizerie, înrobirea muncitorului, ea are o singură explicație : *violența* și iar *violența*, iar „indignarea mai violentă” a d-lui Dühring se reduce și ea la indignare împotriva *violentei*. Am văzut, în primul rînd, că această invocare a *violentei* este un subterfugiu lamentabil, o transpunere a problemei din domeniul economic în cel politic, care nu este în stare

să explice nici un singur fapt economic ; și, în al doilea rând, că rămîne neexplicată însăși originea violenței, și d-l Dühring procedează aici cu multă înțelepciune, deoarece altfel ar fi trebuit să ajungă la concluzia că orice putere socială și orice violență politică își au originea în condițiile economice, în modul de producție și de schimb, istoricește dat, al societății respective.

Dar să încercăm să vedem dacă nu putem să-i smulgem neînduplecatului „fondator mai profund” al economiei politice alte câteva lămuriri asupra profitului. Poate vom izbuti pornind de la modul în care tratează problema salariului.

La pagina 158 se spune :

„Salariul este remunerația destinată întreținerii forței de muncă și apare mai întâi numai ca bază pentru renta funciară și pentru câștigul la capital. Pentru a înțelege cât mai bine relațiile existente aici să ne închipuim renta funciară și apoi și câștigul la capital mai întâi din punct de vedere istoric, fără salariu, adică pe baza sclaviei sau a iobăgiei... Dacă cel care trebuie întreținut este un sclav, un iobag sau un muncitor salariat, această împrejurare dă naștere numai unei deosebiri în felul cum sînt grevate cheltuielile de producție. În fiecare caz produsul net obținut prin utilizarea forței de muncă constituie venitul patronului... Vedem, așadar, că... în special antagonismul principal, în virtutea căruia de o parte se află o formă oarecare de *rentă de proprietate* și de cealaltă parte munca salariată lipsită de proprietate, nu rezidă numai în unul din elementele acestui antagonism, ci întotdeauna în ambele elemente deodată”.

Renta de proprietate este însă, așa cum aflăm la pagina 188, o expresie comună pentru renta funciară și pentru câștigul la capital. Mai departe, la pagina 174, se spune :

„Caracteristic pentru câștigul la capital este *insușirea părții principale din produsul forței de muncă*. El nici nu poate fi conceput fără elementul corelativ — munca subjugată într-un fel sau altul, direct sau indirect”.

Iar la pagina 183 :

Salariul „nu este niciodată altceva decît o remunerație prin intermediul căreia trebuie să se asigure în general întreținerea și posibilitatea de perpetuare a muncitorului”.

Și, în sfârșit, la pagina 195 :

„Ceea ce îi revine rentei de proprietate trebuie scăzut din salariu, și invers, ceea ce revine muncii din capacitatea productivă generală (!) trebuie scăzut din veniturile proprietății”.

D-l Dühring ne oferă surpriză după surpriză. În teoria valorii și în capitolele următoare pînă la teoria concurenței

inclusiv, deci de la pagina 1 pînă la pagina 155, prețurile mărfurilor sau valorile erau împărțite, în primul rînd, în cheltuieli naturale de producție sau valoare de producție, adică cheltuieli făcute pentru materii prime, mijloace de muncă și salarii, și, în al doilea rînd, în adaosul sau valoarea de repartitie, acele dări impuse cu spada în mină în favoarea clasei monopolistilor, acest adaos care, precum am văzut, nu putea în realitate să schimbe cu nimic repartitia avuției, întrucît trebuia să restituie cu o mină ceea ce lua cu cealaltă, și care în afară de aceasta — în măsura în care d-l Dühring ne informează asupra originii și conținutului lui — apărea din nimic și deci consta din nimic. În următoarele două capitole, care tratează despre diferitele feluri de venituri, adică de la pagina 156 pînă la pagina 217, nu se mai vorbește de loc de adaos. În schimb, valoarea oricărui produs al muncii, deci a oricărei mărfi, se împarte acum în următoarele două părți : în primul rînd în cheltuieli de producție în care se include și salariul plătit, în al doilea rînd în „*produsul net* obținut prin utilizarea forței de muncă“, care constituie venitul patronului. Iar acest produs net are o fizionomie binecunoscută, care nu poate fi disimulată prin nici un tatuaj și prin nici un suliman. „Pentru a înțelege cît mai bine relațiile existente aici“, cititorul nu are decît să-și închipuie pasajele din opera d-lui Dühring citate aici puse față în față cu pasajele din Marx cu privire la supramunca, plusprodus și plusvaloare citate mai înainte, și va constata că d-l Dühring nu face aici decît să copieze *direct, în maniera sa*, „Capitalul“.

D-l Dühring admite că supramunca într-o formă oarecare, în forma sclavajului, a iobăgiei sau a muncii salariate, este izvorul veniturilor tuturor claselor dominante de pînă acum ; aceasta este dintr-un pasaj citat de repetate ori pînă acum („Capitalul“, p. 227) : capitalul nu a inventat supramunca etc. * — Iar „produsul net“, care constituie „venitul patronului“, ce este altceva decît surplusul produsului muncii peste salariu, care, cu toată deghizarea sa absolut inutilă în remunerație, trebuie și la d-l Dühring să asigure în genere întreținerea și posibilitatea de perpetuare a muncitorului ? Cum poate să aibă loc „însușirea părții principale din produsul forței de muncă“ altfel decît prin aceea că, așa cum arată Marx, capitalistul stoarce de la muncitor mai multă

* Vezi volumul de față, p. 150. 202. — Nota red.

muncă decît este necesar pentru reproducerea mijloacelor de subzistență consumate de acesta din urmă, cu alte cuvinte prin aceea că capitalistul îl pune pe muncitor să muncească un timp mai îndelungat decît este necesar pentru înlocuirea valorii salariului plătit lui? Așadar, sub „utilizarea forței de muncă” a d-lui Dühring se ascunde prelungirea zilei de muncă peste timpul necesar pentru reproducerea mijloacelor de subzistență ale muncitorului — supramunca lui Marx — și nimic altceva; iar „produsul net” al patronului de care vorbește d-l Dühring ce altceva ar putea reprezenta dacă nu plusprodusul și plusvaloarea lui Marx? Și prin ce altceva decît prin formularea ei inexactă se deosebește renta de proprietate a lui Dühring de plusvaloarea lui Marx? De altfel, d-l Dühring a împrumutat termenul de „rentă de proprietate” de la Rodbertus, care include deja renta funciară și renta la capital sau cîștigul la capital în expresia comună de *rentă*, așa că d-lui Dühring nu-i mai rămînea decît să adauge „de proprietate” *. Și ca să nu mai rămîna nici o îndoială asupra plagiatului, d-l Dühring rezumă în maniera sa legile variațiilor în mărimea prețului forței de muncă și ale mărimii plusvalorii, legi expuse de Marx în capitolul al 15-lea din „Capitalul” ¹⁴² (p. 539 și urm.), și afirmă că ceea ce revine rentei de proprietate trebuie scăzut din salariu, și invers, reducînd astfel legile concrete, bogate în conținut, stabilite de Marx, la o tautologie lipsită de conținut, căci se înțelege de la sine că, dintr-o mărime dată care se împarte în două părți, una din aceste părți nu poate să crească fără ca cealaltă să scadă. Iată cum a reușit d-l Dühring să-și însușească ideile lui Marx într-un mod care face ca să se piardă cu desăvîrșire „caracterul riguros științific în sensul disciplinelor exacte” pe care îl găsim efectiv în expunerea lui Marx.

Așadar, dat fiind tapajul asurzitor pe care îl face d-l Dühring în „Kritische Geschichte” în jurul „Capitalului” și mai cu seamă toată zarva pe care o face în jurul faimoasei întrebări pe care o pune în legătură cu plusvaloarea — și pe care mai bine n-ar fi pus-o, de vreme ce el însuși nu este în stare să răspundă la ea —, se impune concluzia

* Și nici măcar atît. Rodbertus spune („Soziale Briefe”, 2. Brief. S. 59): „Potrivit acestei teorii” (a sa), „renta este orice venit încasat fără muncă proprie, exclusiv în baza unei posesiuni” ¹⁴¹.

că toate acestea nu sînt decît stratageme și manevre abile menite să acopere plagiatul grosolan după Marx comis în „Cursus”. D-l Dühring avea, într-adevăr, toate motivele să-i sfătuiască pe cititori să nu se ocupe „de harababura pe care d-l Marx o intitulează Capitalul”, de bastarzii fantasticului istoric și logic, de concepțiile confuze și nebulose și de bazaconiile lui Hegel etc. Acest credincios Eckart¹⁴³, care vrea să ferească tineretul german de Venus, o fură chiar el de la Marx și o pune la loc sigur pentru folosință proprie. Să-l felicităm pentru acest produs net realizat prin utilizarea forței de muncă a lui Marx, să-l felicităm și pentru lumina specifică pe care anexarea plusvalorii lui Marx, sub denumirea de rentă de proprietate, o aruncă asupra motivelor afirmației sale false pe care o repetă cu îndărătnicie în două ediții, potrivit căreia Marx înțelege prin plusvaloare numai profitul sau cîștigul la capital.

Așadar, sîntem nevoiți să prezentăm performanțele d-lui Dühring cu propriile sale cuvinte :

„Potrivit părerii d-lui” Dühring, „salariul reprezintă numai plata pentru timpul de muncă în care muncitorul muncește realmente pentru a face posibilă propria sa existență. Pentru aceasta este suficient un număr mic de ore; în tot restul zilei de muncă, adesea destul de lungă, el produce un surplus, care conține ceea ce autorul nostru denumește „rentă de proprietate...” Abstracție făcînd de timpul de muncă pe care mijloacele de muncă și materiile prime respective îl conțin deja pe o treaptă sau alta a producției, acest surplus al zilei de muncă este partea întreprinzătorului capitalist. Prolungirea zilei de muncă este deci un cîștig al capitalistului, obținut prin exploatare. Ura veninoasă cu care d-l” Dühring „aplică acest fel de a concepe exploatarea este foarte explicabilă”...

Mai puțin explicabil este însă cum va ajunge după toate acestea iar la „indignarea” sa „mai violentă”.

IX. Legi naturale ale economiei. Renta funciară

Cu toată bunăvoința, pînă acum nu am putut să descoperim cum ajunge d-l Dühring

„să pretindă că a adus în domeniul economiei politice un sistem nou, care pentru epoca noastră este nu numai satisfăcător, dar este chiar hotărîtor”.

Dar poate că ceea ce nu am fost în stare să vedem în teoria violenței, în teoria valorii și a capitalului ne va deveni clar cînd vom analiza „legile naturale ale economiei”

stabilite de d-l Dühring. Căci, așa cum se exprimă cu obișnuita-i originalitate și agerime,

„triumful spiritului științific superior constă în a ajunge de la simplele descrieri și clasificări ale materiei, aflate, ca să zicem așa, în stare de repaus, la concepțiile vii care luminează însăși geneza lucrurilor. Cunoașterea legilor este deci cunoașterea cea mai perfectă, căci ea ne arată cum un proces este determinat de altul”.

Chiar prima lege naturală a oricărei economii n-a fost descoperită de nimeni altul decât de d-l Dühring.

Adam Smith „nu numai că nu a pus pe primul plan factorul cel mai important al oricărei dezvoltări economice, ceea ce este ciudat, dar a omis complet să-i dea o formulare specială, reducând astfel, involuntar, la un rol subordonat acea forță care și-a pus amprenta pe dezvoltarea modernă a Europei”. Această „lege fundamentală, care trebuie pusă pe primul plan, este aceea a utilității tehnice, ba s-ar putea spune chiar a înarmării forței economice dată în mod natural omului”.

Această „lege fundamentală”, descoperită de d-l Dühring, sună precum urmează:

Legea nr. 1. „Productivitatea mijloacelor economice, a resurselor naturale și a forței omenești este sporită *prin invenții și descoperiri*”.

Sîntem uimiți. D-l Dühring ne tratează întocmai cum mucalitul lui Molière îl trata pe burghezul gentilom, spunîndu-i noutatea că toată viața lui a vorbit în proză fără să știe¹⁴⁴. Că invențiile și descoperirile sporesc în unele cazuri forța productivă a muncii (deși în foarte multe cazuri nu o sporesc, așa cum dovedesc mormanele de maculatură din arhivele tuturor oficiilor de brevete din lume) este un lucru pe care îl știam de mult; dar că această banalitate străveche este legea fundamentală a întregii economii politice este ceva ce n-am fi putut descoperi fără ajutorul d-lui Dühring. Dacă „triumful spiritului științific superior” în economia politică, ca și în filozofie, constă numai în a da un nume răsunător primului loc comun, în a-l trîmbița prezentîndu-l drept lege naturală sau chiar drept lege fundamentală, atunci „fundamentarea mai profundă” și revoluționarea științei sînt, într-adevăr, la îndemîna oricui, chiar și a redacției lui „Volks-Zeitung”¹⁴⁵ din Berlin. Am fi atunci nevoiți să aplicăm d-lui Dühring „cu toată strictețea” sentința dată de el lui Platon:

„Dacă așa ceva înseamnă înțelepciune în economia politică, atunci autorul” principiilor fundamentale critice¹⁴⁶ „o împărtășește cu orice

persoană care a avut vreodată prilejul să gîndească” — sau pur și simplu să pâlăvrăgească — „despre un lucru care este de la sine înțeles”.

Dacă, de exemplu, spunem : animalele mîncîcă, enunțăm, fără ca măcar să știm, un mare adevăr ; căci este suficient să spunem că a minca este legea fundamentală a oricărei vieți animale și am revoluționat întreaga zoologie.

Legea nr. 2. Diviziunea muncii : „Separarea profesiunilor și diferențierea activităților sporește productivitatea muncii”.

În măsura în care acest lucru este exact, el este de la Adam Smith încoace, de asemenea, un loc comun. În ce măsură este exact acest lucru se va vedea în secțiunea a treia.

Legea nr. 3. „Distanța și transportul sînt cauzele principale care frînează sau favorizează cooperarea forțelor de producție”.

Legea nr. 4. „Statul industrial are o capacitate de populație incomparabil mai mare decît statul agrar”.

Legea nr. 5. „În economie nu se întîmplă nimic fără un interes material”.

Acestea sînt „legile naturale” pe care își întemeiază d-l Dühring noua sa teorie economică. El rămîne credincios metodei sale, expuse de noi în secțiunea Filozofie. Două-trei adevăruri răsuflete, îngrozitor de banale, care uneori mai sînt și greșit exprimate, formează și în domeniul economiei politice axiome, care deci nu mai trebuie demonstrate, principii fundamentale, legi naturale. Sub pretextul dezvoltării conținutului acestor legi, care nu au în realitate nici un conținut, d-l Dühring începe o pâlăvrăgeală interminabilă pe diferite teme economice ale căror *denumiri* apar în aceste preținse legi, deci pe tema invențiilor, a diviziunii muncii, a mijloacelor de transport, a populației, a interesului, a concurenței etc., pâlăvrăgeală a cărei platitudine este condimentată numai cu expresii sibilice grandilocvente și pe ici pe colo și cu concepții greșite sau cu raționamente pline de suficiență despre tot felul de subtilități cazuistice. În sfîrșit ajungem la renta funciară, la cîștigul la capital și la salariu, și, intrucît pînă acum ne-am ocupat numai de ultimele două forme de însușire, în încheiere vom analiza, pe scurt, concepția d-lui Dühring despre renta funciară.

Vom lăsa la o parte toate punctele în care d-l Dühring l-a copiat pur și simplu pe predecesorul său Carey ; nu intenționăm să ne ocupăm de Carey și nici să apărăm con-

ceptia lui Ricardo despre renta funciară împotriva denaturărilor și ineptiilor lui Carey. Ne ocupăm exclusiv de d-l Dühring, și acesta definește renta funciară ca

„venitul pe care proprietarul ca atare îl obține de pe urma pământului“.

D-l Dühring traduce pur și simplu în limbaj juridic noțiunea economică de rentă funciară pe care urma să ne-o explice, așa că nu sîntem mai lămuriți ca înainte. Profundul nostru fondator trebuie deci să ne dea, vrînd-nevrînd, alte explicații. El compară darea în arendă a unui teren agricol unui arendaș cu împrumutul de capital acordat unui întreprinzător, dar constată îndată că această comparație, ca și multe altele, șchiopătează.

Căci, spune el, „dacă am vrea să ducem analogia mai departe, atunci cîștigul care îi rămîne arendașului după achitarea rentei funciare ar trebui să corespundă restului din cîștigul la capital care revine, după scuderea dobînzilor, întreprinzătorului care nu operează cu capital propriu. Nu se obișnuiește însă ca cîștigul arendașului să fie considerat venit principal, iar renta funciară ca un rest... O dovadă în această privință o constituie faptul că, în teoria rentei funciare, cazul cînd proprietarul funciar își lucrează singur pămîntul nu este tratat ca un caz aparte și că nu se acordă o importanță deosebită diferenței cantitative dintre renta sub formă de arendă și renta obținută de proprietarul funciar care-și lucrează singur pămîntul. Cel puțin nu s-a considerat necesar să se descompună renta obținută de proprietarul funciar care-și lucrează singur pămîntul, în așa fel încît una din părți să reprezinte, ca să spunem așa, dobînda pentru teren, iar cealaltă cîștigul suplimentar al întreprinzătorului. Lăsînd la o parte capitalul propriu folosit de arendaș, se pare că cîștigul său special este considerat de cele mai multe ori ca un fel de salariu. Ar fi însă riscant să se afirme ceva în această privință, întrucît problema nici nu a fost pusă măcar într-o formă atît de precisă. Oriunde este vorba de gospodării mai mari, se poate vedea cu ușurință că cîștigul specific al arendașului nu poate fi considerat drept salariu. Căci acest cîștig se bazează el însuși pe antagonismul față de forța de muncă agricolă și numai exploatarea acesteia din urmă face posibil acest gen de venit. Ceea ce rămîne în mîna arendașului este în mod evident o parte din rentă, din care cauză se micșorează renta integrală pe care proprietarul ar obține-o dacă și-ar exploata singur pămîntul“.

Teoria rentei funciare este o parte specific englezească a economiei politice, lucru de la sine înțeles de vreme ce numai în Anglia a existat un mod de producție în condițiile căruia renta s-a separat efectiv de profit și de dobîndă. Se știe că în Anglia predomină marea proprietate funciară și marea agricultură. Proprietarii funciari își dau în arenda domeniile întinse, adesea foarte întinse, unor arendași care dispun de capital suficient pentru exploatarea lor și care nu

lucrează ei înșiși pământul, ca țaranii noștri, ci folosesc, ca niște adevărați întreprinzători capitaliști, munca muncitorilor salariați și a zilierilor. Aici avem, așadar, cele trei clase ale societății burgheze și venitul specific fiecăreia din ele : proprietarul funciar, care primește rentă funciară, capitalistul, care primește profit, și muncitorul, care primește salariu. Nici unui economist englez nu i-a trecut vreodată prin minte să considere profitul arendașului ca un fel de salariu, așa cum *i se pare* d-lui Dühring ; cu atât mai puțin economiștilor englezi li s-ar fi părut *riscant* să afirme că profitul arendașului ar fi ceea ce și este în mod indiscutabil, evident și palpabil, anume un profit la capital. Este de-a dreptul ridiculă afirmația d-lui Dühring că problema ciștigului arendașului nici nu a fost pusă măcar într-o formă atât de precisă. În Anglia, această problemă nici nu mai trebuie pusă, întrucît întrebarea și răspunsul sînt de mult cuprinse în fapte, iar de la Adam Smith încoace n-a mai existat nici un fel de îndoială în această privință.

Cazul cînd proprietarul funciar își exploatează singur pământul, cum spune d-l Dühring, sau, mai precis, îl exploatează prin intermediul unui administrator pe socoteala sa, așa cum se întîmplă de obicei în Germania, nu schimbă cu nimic datele problemei. Dacă proprietarul funciar furnizează și capitalul, exploatînd el însuși pământul, el încasează, pe lîngă renta funciară, profitul la capital, ceea ce este de la sine înțeles — și nici nu poate fi altfel — în modul de producție actual. Iar dacă d-l Dühring afirmă că pînă acum nimeni nu a considerat necesar să descompună renta (ar trebui spus : venitul) obținută de pe urma exploatării pământului pe cont propriu de către proprietarul funciar, acesta este, pur și simplu, un neadevăr care dovedește în cazul cel mai bun numai propria sa ignoranță. De pildă :

„Venitul provenit din muncă se numește salariu ; venitul provenit din utilizarea capitalului se numește profit... Venitul a cărei sursă este pământul se numește rentă și aparține proprietarului funciar... Dacă aceste diferite feluri de venit revin unor persoane diferite, ele pot fi deosebite cu ușurință ; dacă revin însă uneia și aceleiași persoane, ele sînt adesea confundate, cel puțin în vorbirea curentă. Un proprietar funciar care își exploatează singur o parte din propriul său pămînt ar trebui să obțină, după scăderea cheltuielilor de exploatare, *atît renta proprietarului funciar, cît și profitul arendașului**. Dar, cel puțin în vorbirea curentă, el va fi înclinat să dea întregului său venit de-

* Subliniat de Engels. — Nota red.

numirea de profit și va confunda astfel renta cu profitul. Majoritatea plantatorilor noștri din America de Nord și din Indiile Occidentale sînt în această situație; cei mai mulți își cultivă singuri pămînturile și așa se explică faptul că auzim arareori vorbindu-se de renta obținută de pe plantații, în schimb auzim vorbindu-se de profitul pe care ele îl aduc.. Un grădinar care își cultivă singur propria sa grădină este în același timp proprietar funciar, arendaș și muncitor. Produsul său ar trebui deci să cuprindă renta celui dintîi, profitul celui de-al doilea și salariul celui de-al treilea. De obicei însă toate la un loc se consideră drept cîștig provenit din muncă; în cazul acesta renta și profitul sînt deci confundate cu salariul“.

Acest pasaj există în capitolul 6 al cărții întîi a lui *Adam Smith*¹⁴⁷. Cazul cînd proprietarul funciar își lucrează singur pămîntul a fost deci analizat acum o sută de ani, iar îndoielile și incertitudinile care îi produc atîtea griji d-lui Dühring nu sînt decît rezultatul propriei lui ignoranțe.

Pînă la urmă el iese din impas printr-un artificiu îndrăzneț :

Cîștigul arendașului se bazează, spune el, pe exploatarea „forței de muncă agricole” și este deci evident „o parte din rentă”, din care cauză „se micșorează” „renta integrală” care ar fi trebuit de fapt să intre în buzunarul proprietarului funciar.

Aflăm astfel două lucruri. În primul rînd că arendașul „micșorează” renta proprietarului funciar, și astfel la d-l Dühring nu arendașul este acela care îi plătește proprietarului funciar rentă, așa cum s-a crezut pînă acum, ci *proprietarul funciar* este acela care *plătește rentă arendașului*, — într-adevăr „o concepție profund originală”. Și, în al doilea rînd, aflăm, în sfîrșit, ce înțelege d-l Dühring prin rentă funciară, anume întregul plusprodus realizat în agricultură prin exploatarea muncii agricole. Întrucît însă în economia politică de pînă acum — cu excepția, poate, a cîtorva economiști vulgari — acest plusprodus se împarte în rentă funciară și profitul la capital, trebuie să constatăm că nici în privința rentei funciare d-l Dühring „nu-și însușește concepția îndeobște admisă“.

Prin urmare, după d-l Dühring, renta funciară și cîștigul la capital se deosebesc numai prin faptul că prima se obține în agricultură, iar al doilea în industrie sau în comerț. Era inevitabil ca d-l Dühring să ajungă la această concepție necritică și confuză. Am văzut că el a pornit de la „concepția adevărată despre istorie” potrivit căreia dominația asupra pămîntului se bazează exclusiv pe dominația asupra omului. Așadar, de îndată ce pămîntul este cultivat cu aju-

torul unei forme oarecare de înrobire a muncii, apare un surplus pentru proprietarul funciar, iar acest surplus este renta, după cum în industrie surplusul produsului muncii peste câștigul muncitorului este câștigul la capital.

„În felul acesta este clar că renta funciară există într-o măsură considerabilă oriunde și oriunde agricultura este practică pe baza uneia din formele de aservire a muncii”.

Prezentînd renta ca plusprodusul global realizat în agricultură, d-lui Dühring i se ridică în cale, pe de o parte, profitul arendașului din Anglia și, pe de altă parte — luata de aici și admisă de întreaga economie politică clasică —, împărțirea acestui plusprodus în rentă funciară și profitul arendașului, adică definiția *pură* și precisă a rentei. Ce face însă d-l Dühring? Se preface că nu are habar de împărțirea plusprodusului agricol în profitul arendașului și în rentă funciară, adică de întreaga teorie a rentei din economia politică clasică; ca și cînd în întreaga economie politică nici nu s-ar fi pus vreodată „atît de precis” problema de a ști ce este în definitiv profitul arendașului; ca și cînd ar fi vorba de ceva ce nu a fost niciodată cercetat, despre care se cunosc numai aparențe și incertitudini. Din această fatală Anglie în care plusprodusul agricol se împarte, fără intervenția vreunei școli teoretice, atît de tranșant în componentele sale: renta funciară și profitul la capital, d-l Dühring se refugiază în domeniul mult îndrăgit de el al sferei de acțiune a dreptului prusian, unde exploatarea pămîntului de către proprietarul funciar este în plină înflorire patriarhală, unde „proprietarul funciar înțelege prin rentă veniturile pe care i le aduc pămînturile sale”, iar concepția domnilor iuncheri despre rentă mai are încă pretenția de a da tonul în știință, și unde d-l Dühring mai poate deci spera că se va putea strecura cu confuzia de noțiuni pe care o creează în legătură cu renta și cu profitul și că va găsi chiar oamenii care să ia în serios recenta sa descoperire, și anume că renta funciară nu e plătită proprietarului funciar de către arendaș, ci arendașului de către proprietarul funciar.

X. Din „Kritische Geschichte”

În încheiere să aruncăm o privire asupra lucrării „Kritische Geschichte der Nationalökonomie”, asupra „acestei întreprinderi” a d-lui Dühring, care, după cum spune el,

Probleme zur Dühring'schen Kritik der Nationalökonomie

Ökonomie: 2.

→ Aufklärung

I) Das gesellschaftliche Bewusstsein

Das Bewusstsein wird aus sozialen Verhältnissen mit dem Sinn „Sinn ist „ wirtschaftliche Verhältnisse „

(1844) ist ein „ bestimmtes Produkt der Produktion „ (p. 114)

Das ist bestimmtes „ gesellschaftliches Bewusstsein ... das aus den materiellen Verhältnissen der Lebens entsteht und in den weiteren Verlauf des Lebens zurück wirkt „

Ökonomie (1844/45, p. 129) ist die Wissenschaft der Produktion der materiellen Lebensbedingungen ... die die gesellschaftliche Produktion bestimmen ... England ist ein Produkt der Produktion der Produktionskräfte und der Produktionsmittel ... England ist ein Produkt der Produktion der Produktionskräfte und der Produktionsmittel ...

Das ist bestimmtes „ gesellschaftliches Bewusstsein ... das aus den materiellen Verhältnissen der Lebens entsteht und in den weiteren Verlauf des Lebens zurück wirkt „

Das ist bestimmtes „ gesellschaftliches Bewusstsein ... das aus den materiellen Verhältnissen der Lebens entsteht und in den weiteren Verlauf des Lebens zurück wirkt „

Das ist bestimmtes „ gesellschaftliches Bewusstsein ... das aus den materiellen Verhältnissen der Lebens entsteht und in den weiteren Verlauf des Lebens zurück wirkt „

Das ist bestimmtes „ gesellschaftliches Bewusstsein ... das aus den materiellen Verhältnissen der Lebens entsteht und in den weiteren Verlauf des Lebens zurück wirkt „

Das ist bestimmtes „ gesellschaftliches Bewusstsein ... das aus den materiellen Verhältnissen der Lebens entsteht und in den weiteren Verlauf des Lebens zurück wirkt „

Das ist bestimmtes „ gesellschaftliches Bewusstsein ... das aus den materiellen Verhältnissen der Lebens entsteht und in den weiteren Verlauf des Lebens zurück wirkt „

Das ist bestimmtes „ gesellschaftliches Bewusstsein ... das aus den materiellen Verhältnissen der Lebens entsteht und in den weiteren Verlauf des Lebens zurück wirkt „

Das ist bestimmtes „ gesellschaftliches Bewusstsein ... das aus den materiellen Verhältnissen der Lebens entsteht und in den weiteren Verlauf des Lebens zurück wirkt „

Das ist bestimmtes „ gesellschaftliches Bewusstsein ... das aus den materiellen Verhältnissen der Lebens entsteht und in den weiteren Verlauf des Lebens zurück wirkt „

Das ist bestimmtes „ gesellschaftliches Bewusstsein ... das aus den materiellen Verhältnissen der Lebens entsteht und in den weiteren Verlauf des Lebens zurück wirkt „

Das ist bestimmtes „ gesellschaftliches Bewusstsein ... das aus den materiellen Verhältnissen der Lebens entsteht und in den weiteren Verlauf des Lebens zurück wirkt „

Das ist bestimmtes „ gesellschaftliches Bewusstsein ... das aus den materiellen Verhältnissen der Lebens entsteht und in den weiteren Verlauf des Lebens zurück wirkt „

Das ist bestimmtes „ gesellschaftliches Bewusstsein ... das aus den materiellen Verhältnissen der Lebens entsteht und in den weiteren Verlauf des Lebens zurück wirkt „

Das ist bestimmtes „ gesellschaftliches Bewusstsein ... das aus den materiellen Verhältnissen der Lebens entsteht und in den weiteren Verlauf des Lebens zurück wirkt „

Das ist bestimmtes „ gesellschaftliches Bewusstsein ... das aus den materiellen Verhältnissen der Lebens entsteht und in den weiteren Verlauf des Lebens zurück wirkt „

Das ist bestimmtes „ gesellschaftliches Bewusstsein ... das aus den materiellen Verhältnissen der Lebens entsteht und in den weiteren Verlauf des Lebens zurück wirkt „

Das ist bestimmtes „ gesellschaftliches Bewusstsein ... das aus den materiellen Verhältnissen der Lebens entsteht und in den weiteren Verlauf des Lebens zurück wirkt „

Das ist bestimmtes „ gesellschaftliches Bewusstsein ... das aus den materiellen Verhältnissen der Lebens entsteht und in den weiteren Verlauf des Lebens zurück wirkt „

Das ist bestimmtes „ gesellschaftliches Bewusstsein ... das aus den materiellen Verhältnissen der Lebens entsteht und in den weiteren Verlauf des Lebens zurück wirkt „

Das ist bestimmtes „ gesellschaftliches Bewusstsein ... das aus den materiellen Verhältnissen der Lebens entsteht und in den weiteren Verlauf des Lebens zurück wirkt „

Das ist bestimmtes „ gesellschaftliches Bewusstsein ... das aus den materiellen Verhältnissen der Lebens entsteht und in den weiteren Verlauf des Lebens zurück wirkt „

Das ist bestimmtes „ gesellschaftliches Bewusstsein ... das aus den materiellen Verhältnissen der Lebens entsteht und in den weiteren Verlauf des Lebens zurück wirkt „

Das ist bestimmtes „ gesellschaftliches Bewusstsein ... das aus den materiellen Verhältnissen der Lebens entsteht und in den weiteren Verlauf des Lebens zurück wirkt „

Das ist bestimmtes „ gesellschaftliches Bewusstsein ... das aus den materiellen Verhältnissen der Lebens entsteht und in den weiteren Verlauf des Lebens zurück wirkt „

Prima pagina a manuscrisului lui K. Marx „Randnoten zu Dühring'scher Kritik der Nationalökonomie“

„este absolut fără precedent“. Poate că aici vom da, în sfârșit, peste caracterul științific riguros de atâtea ori promis.

D-l Dühring face mult caz de descoperirea sa că „știința economică“ este „un fenomen eminamente modern“ (p. 12).

Într-adevăr, Marx spune în „Capitalul“ : „Economia politică... apare ca disciplină independentă abia în perioada manufacturii“ ¹⁴⁸, iar în „Contribuții la critica economiei politice“, la pagina 29, el spune că „economia politică clasică... în Anglia începe cu William Petty, în Franța cu Boisguillebert și se încheie în Anglia cu Ricardo, iar în Franța cu Sismondi“ ¹⁴⁹. D-l Dühring urmează această cale gata trasată, numai că pentru el economia politică *superioară* începe cu avortonii lamentabili pe care i-a produs știința burgheză după încheierea perioadei ei clasice. În schimb, el triumfă pe bună dreptate la sfârșitul introducerii sale :

„Dacă însă această întreprindere este absolut fără precedent în ceea ce privește particularitățile sale observabile din exterior și partea mai nouă a conținutului său, ea îmi aparține cu atât mai mult prin punctele sale de vedere critice interne și prin concepția sa generală“ (p. 9).

D-l Dühring ar fi putut, într-adevăr, să-și anunțe „întreprinderea“ (expresia industrială nu e rău aleasă) atât în ceea ce privește latura ei exterioară, cât și cea interioară ca : „Der Einzige und sein Eigentum“ ¹⁵⁰.

Întrucît economia politică, așa cum a apărut ea în istorie, nu este de fapt altceva decît înțelegerea științifică a economiei din perioada producției capitaliste, vom putea întilni teze și teoreme referitoare la ea, de pildă la autorii societății antice grecești, numai în măsura în care anumite fenomene — producția de mărfuri, comerțul, banii, capitalul purtător de dobîndă etc. — sînt comune ambelor societăți. În măsura în care au făcut incidental incursiuni în acest domeniu, grecii au dat dovadă de aceeași genialitate și originalitate ca în toate celelalte domenii. De aceea concepțiile lor constituie din punct de vedere istoric punctele de plecare teoretice ale științei moderne. Să-l ascultăm acum pe epocalul domn Dühring.

„Astfel, în ceea ce privește teoria științifică a economiei, nu am avea de fapt (!) nimic pozitiv de relevat în antichitate, iar evul mediu, total neștiințific, ne oferă și mai puține posibilități pentru aceasta“ (mai puține decît *nimic*!). „Întrucît însă maniera de a afișa cu îngimfare o aparentă de erudiție... a denaturat caracterul pur al științei moderne trebuie să fie citate cel puțin oțeva exemple“.

Și d-l Dühring ne dă apoi exemple de critică, lipsită într-adevăr pînă și de „aparență de erudiție“.

Teza lui Aristotel că

„întrebuințarea oricărui bun este dublă: una este proprie lucrului ca atare, cealaltă nu; astfel o sandală servește pentru încălțat și poate fi și schimbată; ambele sînt moduri de întrebuințare ale sandalei, căci și acela care schimbă sandala cu ceea ce îi lipsește, de exemplu cu bani sau cu alimente, întrebuințează sandala ca sandală, însă nu în modul ei de întrebuințare natural, căci sandala nu a fost făcută pentru a fi schimbată”¹⁵¹,

această teză este, după părerea d-lui Dühring, „exprimată într-o manieră de-a dreptul vulgară și pedantă”, și cei care descoperă în ea o „distincție între valoarea de întrebuințare și valoarea de schimb” mai au în plus și „fantezia” de a uita că „foarte recent” și „în cadrul celui mai avansat sistem” — este vorba, firește, chiar de cel al d-lui Dühring — s-a terminat o dată pentru totdeauna cu valoarea de întrebuințare și cu valoarea de schimb.

„În lucrarea lui Platon despre stat, unii... au vrut să descopere și capitolul *modern* despre diviziunea muncii în economic“.

Această remarcă se referă, probabil, la pasajul din „Capitalul”, capitolul al XII-lea, § 5, (p. 369, ediția a treia), unde se demonstrează însă, dimpotrivă, că punctul de vedere al clasicismului antic în ceea ce privește diviziunea muncii se află „într-o opoziție categorică” cu cel modern¹⁵². O grimasa — asta e tot ce are d-l Dühring pentru prezentarea lui Platon¹⁵³, genială pentru timpul său, a diviziunii muncii ca bază naturală a polis-ului (care pentru greci era identic cu statul), și aceasta numai fiindcă Platon nu menționează (o face însă ca grecul Xenofon¹⁵⁴, domnule Dühring!)

„limita pe care extinderea dată a pieței o pune în calea diferențierii în continuare a profesiunilor și în calea separării sub raport tehnic a operațiilor speciale. Dar, numai datorită reprezentării acestei limite, ideea diviziunii muncii, care altminteri cu greu ar putea fi numită științifică, devine un adevăr economic important“.

„Profesorul” Roscher, atît de disprețuit de d-l Dühring, a trasat efectiv „limita” necesară pentru ca ideea diviziunii muncii să devină „științifică”, și de aceea l-a proclamat în mod expres pe Adam Smith descoperitorul legii diviziunii muncii¹⁵⁵. Într-o societate în care producția de mărfuri este modul de producție dominant, „piața” — ca să vorbim și noi

în stilul d-lui Dühring — a fost o „limită” foarte bine cunoscută printre „oamenii de afaceri”. E nevoie însă de mai mult decît de „o știință și un instinct izvorite din rutină” pentru ca să-ți poți da seama că nu piața a creat diviziunea capitalistă a muncii, ci, dimpotrivă, destrămarea unor legături sociale mai vechi și diviziunea muncii care a rezultat de aici au creat piața (vezi „Capitalul”, vol. I, cap. XXIV, 5 : Crearea pieței interne pentru capitalul industrial)¹⁵⁶.

„Rolul banilor a fost în toate timpurile primul și principalul stimulent al gândirii economice (!). Dar ce știa un Aristotel despre rolul acesta? Evident, nimic altceva decît ceea ce cuprinde ideea că schimbul prin intermediul banilor a urmat schimbului inițial în natură”.

Cînd „un” Aristotel își permite însă să descopere cele două forme diferite de circulație a banilor, prima în care ei funcționează ca simplu mijloc de circulație, iar a doua în care funcționează în calitate de capital bănesc¹⁵⁷, el nu face, după d-l Dühring,

decît să exprime „o anumită antipatie morală”.

Cînd „un” Aristotel se încumetă chiar să analizeze banii în „rolul” lor de măsură a valorii și reușește într-adevăr să pună just această problemă de importanță holăritoare pentru teoria banilor¹⁵⁸, „un” Dühring preferă, din tainice motive bineîntemeiate, să nu spună nici o vorbă despre această îndrăzneală nepermisă.

Rezultatul final : reflectată în oglinda „luării de cunoștință” a d-lui Dühring, antichitatea greacă nu posedă, într-adevăr, „decît idei foarte obișnuite” (p. 25), dacă asemenea „absurdități” (p. 19) au în genere ceva comun cu ideile obișnuite sau neobișnuite.

Capitolul d-lui Dühring despre mercantilism e preferabil să fie citit în „original”, adică în „Nationales System” de F. List, capitolul al 29-lea : „Sistemul industrial, denumit în mod greșit de către școală sistem mercantilist”. Cu cită grijă știe d-l Dühring să evite și aici orice „aparență de erudiție” se vede, printre altele, din următoarele :

List spune în capitolul al 28-lea, „Die italienischen Nationalökonomien” :

„Italia a luat-o înaintea tuturor națiunilor moderne atât în practică, cît și în teoria economiei politice”.

și menționează apoi, ca

„prima lucrare consacrată în mod special economiei politice și scrisă în Italia, lucrarea lui Antonio Serra din Neapole despre mijloacele de a procura regatelor un excedent de aur și argint (1613)”¹⁵⁹.

D-l Dühring îl crede pe cuvânt pe List și poate să considere, în consecință, „Breve trattato” al lui Serra¹⁶⁰

„ca un fel de epigraf la preistoria modernă a economiei politice”.

La aceste „baliverne beletristice” se reduce în fapt toată analiza acestui „Breve trattato”. Din păcate însă, lucrurile s-au petrecut în realitate altfel; încă în 1609, adică cu patru ani înainte de „Breve trattato”, a apărut „A Discourse of Trade etc.”¹⁶¹ a lui Thomas Mun. De la prima ediție această lucrare a avut o importanță specifică fiind îndreptată împotriva vechiului *sistem monetar*, care pe vremea aceea mai era încă susținut în Anglia ca practică de stat și reprezentând deci *autodelimitarea* conștientă a sistemului mercantilist de sistemul care i-a dat naștere. Chiar în prima sa formă, lucrarea a apărut în mai multe ediții și a exercitat o influență directă asupra legislației. Ediția din 1664, revăzută în întregime de autor, dar apărută, după moartea sa, sub titlul „Englands Treasure etc.”, a rămas timp de încă un secol evanghelia mercantilismului. Dacă deci mercantilismul are vreo operă epocală, „un fel de epigraf”, apoi această operă este cartea lui Mun, și tocmai de aceea ea nu există de loc pentru „istoria” d-lui Dühring, „care respectă cu cea mai mare grijă scara valorilor”.

Despre întemeietorul economiei politice moderne, *Petty*, d-l Dühring ne spune că acesta poseda

„o bună doză de superficialitate în felul de a gândi”, precum și că „nu avea simțul delimitărilor interne mai subtile ale noțiunilor”... că avea o „versatilitate care știe multe, dar care trece cu ușurință de la un lucru la altul fără să prindă rădăcini în vreo idee mai profundă...” „În chestiunile economice metoda sa este încă foarte grosolană” și „ajunge la naivități al căror contrast... poate uneori să-l amuze și pe un gânditor mai serios”.

Ce condenscendență, care nu poate fi prețuită îndeajuns, că un „gînditor mai serios”, cum e d-l Dühring, să binevoiască măcar să ia notă de existența „unui Petty!” ! Și cum face acest lucru?

Tezele lui Petty despre

„muncă și chiar despre timpul de muncă ca măsură a valorii, în privința cărora se găsesc la el unele... *urme neprecise*”,

sînt menționate numai în această frază. Urme neprecise. În lucrarea sa „Treatise on Taxes and Contributions“ (prima ediție, 1662)¹⁶², Petty analizează absolut clar și exact mărimea valorii mărfurilor. Ilustrînd-o în primul rînd prin egalitatea valorii metalelor nobile cu cea a grînelor care costă o cantitate de muncă egală, el spune primul și ultimul cuvînt „teoretic“ în ceea ce privește valoarea metalelor nobile. Mai mult, Petty enunță într-o formă precisă și generală ideea că valorile mărfurilor se măsoară prin *muncă egală* (equal labour). El aplică descoperirea sa la rezolvarea diferitelor probleme, în parte foarte complicate, trăgînd pe alocuri, cu diverse prilejuri și în diverse scrieri, concluzii importante din teza sa fundamentală, chiar acolo unde nu o repetă ca atare. Dar chiar în prima sa lucrare el mai spune :

„Eu susțin că aceasta“ (evaluarea cu ajutorul muncii egale) „este baza echivalării și măsurării valorilor“^{*}; recunosc însă că în suprastructurile ce se înalță pe această bază și în aplicarea ei practică există o foarte mare diversitate și complexitate“.

Prin urmare, Petty este conștient atît de importanța descoperirii sale, cît și de dificultatea aplicării ei în cazuri concrete. De aceea, pentru anumite cazuri speciale, el caută și o altă cale.

Trebuie, spune Petty, să se găsească un raport natural de egalitate (a natural Par) între pămînt și muncă, astfel ca valoarea să poată fi exprimată la alegere „prin fiecare dintre ele sau, și mai bine încă, prin ambele“.

Însăși această eroare a lui Petty este genială.

Cu privire la teoria valorii formulată de Petty, d-l Dühring face următoarea remarcă profundă :

„Dacă el însuși ar fi gîndit mai profund, nu ar fi fost posibil ca în alte locuri să se găsească urme ale unei concepții opuse despre care s-a amintit mai înainte“ ;

adică despre care „mai înainte“ nu s-a pomenit nimic altceva decît că „urmele“ sînt „neprecise“. Aceasta este o manieră foarte caracteristică a d-lui Dühring de a face „înainte“ aluzie la ceva printr-o frază lipsită de conținut, pentru ca să-l facă „pe urmă“ pe cititor să creadă că a luat

* Subliniat de Marx. — Nota red.

„Înainte” cunoștință de esențial, pe lângă care numitul autor se strecoară de fapt atît înainte, cît și pe urmă.

Dar la Adam Smith găsim nu numai „urme” de „concepții opuse” despre noțiunea de valoare și nu numai două păreri, ci chiar trei, la drept vorbind chiar patru păreri diametral opuse, care se juxtapun și se suprapun în chipul cel mai pașnic. Ceea ce este însă firesc la întemeietorul economiei politice, care în mod necesar tatonează, experimentează, luptă cu un haos de idei care abia se conturează, pare straniu la un autor care sintetizează în mod critic cercetările unei perioade de peste un secol și jumătate, după ce rezultatele acestora au și trecut în parte din cărți în conștiința publică. Și acum să trecem de la lucrurile mari la cele mici: d-l Dühring însuși ne oferă, după cum am văzut, cinci feluri de valoare la alegere și, o dată cu ele, tot atîtea concepții opuse. Desigur, „dacă el însuși ar fi gîndit mai profund”, n-ar fi trebuit să facă atîtea eforturi pentru a-i împinge înapoi pe cititori de la concepția absolut clară despre valoare a lui Petty la confuzia totală.

O lucrare încheată, unitară a lui Petty este „Quantulumcunque concerning Money”, publicată în 1682, la zece ani după lucrarea sa „Anatomy of Ireland” (apărută „prima oară” în 1672, nu în 1691, cum afirmă d-l Dühring copiind „compilațiile cele mai curente din manuale”) ¹⁶³. Ultimele urme de concepții mercantiliste care se mai întîlnesc în alte scrieri ale sale au dispărut aici cu desăvîrșire. E o mică capodoperă atît în ceea ce privește conținutul, cît și în ceea ce privește forma, și tocmai de aceea nu figurează nici măcar cu numele în lucrarea d-lui Dühring. Este foarte normal ca, față de cel mai genial și mai original cercetător în domeniul economiei, o mediocritate înfumurată, un belfer pedant să nu-și exprime decît nemulțumirea morocănoasă, supărîndu-se că scînteile de geniu teoretic nu mărșăluiesc una după alta în chip de „axiome” gata fabricate, ci țîșnesc dispersate pe măsură ce se aprofundează materialul practic „brut”, cum ar fi, de pildă, impozitele.

D-l Dühring tratează „aritmetica politică”, sau, mai simplu spus, statistica întemeiată de Petty, așa cum a tratat și lucrările economice propriu-zise ale acestuia. Față de metodele originale folosite de Petty el are doar dispreț! Dacă ne gîndim la metodele grotești pe care le-a aplicat o sută de ani mai tîrziu în acest domeniu însuși Lavoisier ¹⁶⁴, dacă ne gîndim la distanța enormă care mai desparte și astăzi

statistica de scopul pe care i l-a trasat în linii mari Petty, o asemenea atotștiință, suficientă apare două secole post festum în toată goliciunea neroziei sale.

Ideile cele mai importante ale lui Petty, despre care în „întreprinderea” d-lui Dühring nu se vorbește aproape de loc, sînt, după părerea acestuia din urmă, numai niște intuiții răzlețe, gînduri întîmplătoare, formulări de circumstanță căroro li se atribuie abia în zilele noastre, grație unor citate rupte de context, o importanță pe care nici nu o au de fapt în sine și, prin urmare, nici nu joacă în istoria *reală* a economiei politice vreun rol, ci numai în lucrările moderne care sînt sub nivelul criticii d-lui Dühring, ce pătrunde pînă la rădăcina lucrurilor și al „istoriografiei” sale „în stil mare”. Cînd a pornit „întreprinderea” sa, el pare să fi avut în vedere un public dispus să creadă orice, care nu va îndrăzni în nici un caz să-i ceară să-și demonstreze afirmațiile. Vom reveni curînd la această problemă (cînd vom vorbi despre Locke și North), dar mai întîi trebuie să ne ocupăm în treacăt de Boisguillebert și Law.

Cu privire la primul, vom releva singura descoperire a d-lui Dühring, și anume legătura necunoscută înainte dintre Boisguillebert și Law. Boisguillebert susține că metalele nobile pot fi înlocuite în funcțiile bănești normale, pe care le îndeplinesc în cadrul circulației mărfurilor, prin bani de credit (un morceau de papier *) ¹⁶⁵, pe cînd Law consideră că orice „sporire a cantității” acestor „bucăți de hîrtie” ar spori avuția unei națiuni. De aici d-l Dühring trage concluzia că „formularea” lui Boisguillebert

„conținea în sine o nouă cotitură a mercantilismului”,

cu alte cuvinte îl și conținea pe Law. Și acest lucru este demonstrat clar precum urmează :

„Trebuia *numai* să se atribuie acestor «simple bucăți de hîrtie» același rol pe care ar fi *trebuit* să-l joace metalele nobile, și astfel s-ar fi realizat imediat o metamorfoză a mercantilismului”.

În același mod se poate înfăptui imediat și metamorfoza unchiului în mătușă. E drept că d-l Dühring adaugă pentru a aranja lucrurile :

„Firește că Boisguillebert nu avea o asemenea intenție”.

Dar cum naiba ar fi putut avea intenția să înlocuiască propria sa concepție raționalistă despre funcția de bani a

* — o bucată de hîrtie. — Nota trad.

metalelor nobile cu concepția mistică a mercantiliștilor, numai pentru motivul că, după părerea lui, în această funcție metalele nobile pot fi înlocuite prin hîrtie?

Totuși, continuă d-l Dühring pe un ton de o gravitate comică,

„totuși trebuie să recunoaștem că automul nostru reușește să facă pe icl. pe colo oite o observație cu adevărat reușită” (p. 83).

Cu privire la Law, d-l Dühring reușește să facă numai următoarea „observație cu adevărat reușită” :

„Se înțelege că nici Law nu a fost niciodată în stare să *înălțare* cu totul această din urmă bază” (adică „baza metalelor nobile”), „dar el a împins emisiunea de bilete pînă la extrem, adică pînă la prăbușirea sistemului” (p. 94).

În realitate însă, fluturii de hîrtie, simple semne bănești, trebuiau să zboare în mijlocul publicului nu pentru „a înălțura” baza metalelor nobile, ci pentru a scoate metalele nobile din buzunarele publicului și a le aduce în vistieria golită a statului¹⁰⁶.

Revenind la Petty și la rolul neînsemnat pe care i-l rezervă d-l Dühring în istoria economiei politice, să vedem mai întii ce ni se spune despre succesorii imediați ai lui Petty — Locke și North. În același an, 1691, apar „Considerations on Lowering of Interest and Raising of Money” de Locke și „Discourses upon Trade” de North.

„Ceea ce el” (Locke) „a scris despre dobîndă și monedă nu iese din cadrul reflecțiilor curente din timpul dominației mercantilismului în legătură cu evenimentele din viața de stat” (p. 64).

Pentru cititorul acestei „relatări” trebuie să fie acum foarte clar de ce „Lowering of Interest” de Locke a avut, în a doua jumătate a secolului al XVIII-lea, o influență atît de mare asupra economiei politice din Franța și din Italia, o influență care s-a manifestat în diferite direcții.

„Mulți oameni de afaceri aveau aceeași părere” (ca și Locke) „în ceea ce privește libertatea ratei dobînzii, iar evoluția evenimentelor a creat și ea tendința de a considera ineficace limitarea dobînzii. La data cînd un Dudley North putea să scrie «Discourses upon Trade» în spiritul liber-schimbismului, în atmosferă trebuie să fi existat multe elemente. ca să zicem așa, care să favorizeze opoziția teoretică față de limitarea dobînzii, așa încît aceasta nu mai putea apărea ca un lucru nemaiauzit” (p. 64).

Prin urmare, Locke nu avea decît să repete gîndurile cutărui sau cutărui „om de afaceri” din vremea sa sau să prindă din zbor elementele care pe vremea aceea „existau în atmosferă, ca să zicem așa”, pentru a putea face teorii despre libertatea dobînzii fără să spună ceva „nemaiauzit” ! În realitate însă, Petty opunea încă în 1662, în al său „Treatise on Taxes and Contributions”, dobînda ca rentă adusă de bani, pe care o numim camătă (rent of money which we call usury), rentei funciare și rentei imobiliare (rent of land and houses) și demonstra proprietarilor funciari, care voiau să reducă la minimum pe cale legislativă, desigur, nu renta funciară, ci renta adusă de bani, cît de zadarnic și de infructuos este să faci legi civile pozitive împotriva legilor naturii (the vanity and fruitlessness of making civil positive law against the law of nature)¹⁶⁷. În al său „Quantulumcunque” (1682), el declară în consecință că reglementarea prin lege a dobînzii este tot atît de lipsită de sens ca și reglementarea exportului de metale nobile sau a cursului schimbului. În aceeași lucrare, el face afirmații categorice cu privire la raising of money * (încercarea de a da, de exemplu, unei jumătăți de șiling denumirea de un șiling întreg, bătînd dintr-o uncie de argint un număr de două ori mai mare de șilingi).

În ceea ce privește ultimul punct, Locke și North aproape că nu fac decît să-l copieze. În ceea ce privește însă dobînda, Locke ia ca punct de plecare paralela făcută de Petty între dobînda și renta funciară, pe cînd North, mergînd mai departe, opune dobînda ca rentă la capital (rent of stock) rentei funciare, iar pe capitaliștii (stocklorzi) landlorzilor¹⁶⁸. Dar în timp ce Locke admite numai în anumite limite libertatea dobînzii cerută de Petty, North o admite în mod absolut.

D-l Dühring se întrece pe sine atunci cînd, fiind încă el însuși un mercantilist înfocat într-un sens „mai subtil”, isprăvește repede cu lucrarea lui Dudley North „Discourses upon Trade” prin observația că lucrarea a fost scrisă „în spiritul liber-schimbismului”. E ca și cum s-ar spune despre Harvey că a scris „în spiritul” circulației singelui. Lucrarea lui North, abstracție făcînd de celelalte merite ale ei, este o expunere clasică, scrisă cu o consecvență riguroasă, a teoriei liber-schimbismului, atît în ceea ce privește comerțul

* — mărirea valorii banilor. — Nota trad.

exterior, cât și cel interior — lucru, fără doar și poate, „nemaiauzit” pentru anul 1691 !

În rest d-l Dühring ne informează că

North a fost un „negustor”, pe deasupra și un om de nimic, și că lucrarea sa „n-a avut nici un succes”.

Atît ar mai fi lipsit, ca în perioada victoriei definitive a sistemului protecționist în Anglia, o lucrare ca aceasta să aibă „succes” la adunătura care dădea tonul ! Aceasta n-a împiedicat însă ca ea să aibă o influență teoretică imediată, după cum se poate constata dintr-o serie întregă de scrieri cu caracter economic, apărute în Anglia curînd după aceea, parte din ele chiar în secolul al XVII-lea.

Cazul lui Locke și al lui North ne-a dovedit cum primele încercări îndrăznețe, pe care Petty le-a întreprins aproape în toate sferile economiei politice, au fost una cîte una preluate și dezvoltate de către succesorii săi englezi. Urmele acestui proces, care a avut loc în perioada 1691—1752, sînt în ochi chiar și celui mai superficial observator, fie și numai prin aceea că toate scrierile economice mai importante din acea vreme au ca punct de plecare concepțiile lui Petty, fie în sensul că le preiau, fie în sensul că le critică. Această perioadă, bogată în minți originale, este de aceea cea mai importantă pentru cercetarea genezei treptate a economiei politice. „Istoriografia în stil mare”, care îi reproșează lui Marx, ca un păcat de neiertat, faptul că a făcut în „Capitalul” prea mult caz de Petty și de scriitorii acelei perioade, îi șterge pur și simplu din istorie. De la Locke, North, Boisguillebert și Law, această „istoriografie” sare direct la fiziocrați și apoi, la intrarea adevăratului templu al economiei politice, apare David Hume. Cu permisiunea d-lui Dühring, vom restabili ordinea cronologică și, în consecință, îl vom plasa pe Hume înaintea fiziocraților.

„Essays” economice ale lui Hume au apărut în 1752¹⁶⁹. În „Essays” : „Of Money”, „Of the Balance of Trade”, „Of Commerce”, care formează un tot, Hume urmează pas cu pas — adesea chiar și în ceea ce privește unele ciudățenii — lucrarea lui Jacob Vanderlint „Money answers all things”, apărută la Londra în 1734. Oricît de necunoscut i-ar fi rămas d-lui Dühring acest Vanderlint, el este luat în considerație chiar în scrierile economice engleze de la sfîrșitul secolului al XVIII-lea, adică în perioada de după Adam Smith.

Ca și Vanderlint, Hume consideră banii un simplu semn al valorii; el copiază aproape cuvînt cu cuvînt din Vanderlint (și acest lucru trebuie relevat, întrucît Hume ar fi putut lua teoria semnului valorii din numeroase alte scrieri) explicația faptului că balanța comercială nu poate să fie în permanență favorabilă sau defavorabilă unei țări; el susține, ca și Vanderlint, teoria echilibrului balanțelor, care se formează în mod firesc, în conformitate cu diferitele poziții economice ale diverselor țări; preconizează, ca și Vanderlint, libertatea comerțului, dar cu mai puțină îndrăzneală și cu mai puțină consecvență; ca și Vanderlint, subliniază, dar mai superficial, rolul trebuințelor ca stimulent al producției; merge pe urmele lui Vanderlint, atribuind în mod greșit bancnotelor și tuturor titlurilor de valoare o influență asupra prețurilor mărfurilor; ca și Vanderlint, el nu admite banii de credit; ca și Vanderlint, consideră că prețurile mărfurilor depind de prețul muncii, adică de salariu; el copiază chiar și ideea bizară a lui Vanderlint că tezaurizarea ar menține prețurile mărfurilor la un nivel scăzut etc. etc.

Încă de mult d-l Dühring ne-a șoptit la ureche cu un aer sibilic că unii nu înțeleg teoria banilor a lui Hume, și în special s-a referit la Marx, acuzîndu-l că în „Capitalul” și-a permis, fără autorizație, să arate legătura ascunsă dintre Hume și Vanderlint, precum și J. Massie¹⁷⁰, despre care urmează să mai vorbim.

Iată cum stau lucrurile cu ceea ce nu înțeleg unii. Despre adevărata teorie a banilor a lui Hume, potrivit căreia banii nu sînt decît un semn al valorii, din care cauză — celelalte condiții rămînînd neschimbate — prețurile mărfurilor scad * în proporția în care cantitatea de bani aflată în circulație crește și cresc în proporția în care această cantitate scade, d-l Dühring, oricît s-ar strădui, nu poate decît să repete — e drept că în felul clar care-i este propriu — afirmațiile eronate ale predecesorilor săi. Hume însă, după ce a formulat teoria amintită, își obiectează sieși (lucru pe care l-a făcut și Montesquieu¹⁷¹, pornind de la aceleași premise) :

că este totuși „cert” că o dată cu descoperirea minelor din America „industria tuturor națiunilor din Europa s-a dezvoltat, cu excepția

* Cuvintele „scad” și „cresc” trebuie, în mod evident, puse unul în locul celuilalt. Vezi în această privință Marx: „Contribuții la critica economiei politice” (Opere, vol. 13, Editura politică, 1962, p. 147—153), unde este expusă teoria banilor a lui Hume. — *Nota red.*

aceleia a proprietarilor acestor mine”, și că acest lucru „se datorează, între altele, și sporirii cantității de aur și de argint”.

Hume explică acest fenomen prin faptul că,

„deși prețul ridicat al mărfurilor este o urmare necesară a sporirii cantității de aur și de argint, el nu urmează totuși imediat după o astfel de sporire, ci e nevoie mai întâi ca banii să fi circulat prin tot statul și să fi exercitat influența în toate părțile poporului”. În acest răstimp ei acționează în mod binefăcător asupra industriei și comerțului.

La sfârșitul acestei expunerii, Hume ne spune și de ce se întâmplă acest lucru, chiar dacă o face într-un mod cu mult mai unilateral decât mulți dintre predecesorii și contemporanii săi :

„Putem urmări cu ușurință mișcarea banilor în întreaga societate și vom constata atunci că, înainte de a ridica prețul muncii*, ei trebuie să stimuleze sîrguința fiecăruia”¹⁷².

Cu alte cuvinte, Hume descrie aici efectul unei revoluții în valoarea metalelor nobile, și anume al unei depreciere a lor, sau, ceea ce este tot una, al unei revoluții în funcția metalelor nobile ca măsură a valorii. El observă în mod just că, din cauza ritmului lent în care se face egalizarea prețurilor mărfurilor, această depreciere „ridică prețul muncii”, sau, vulgo, salariul, abia în ultimă instanță; cu alte cuvinte, sporește profitul comercianților și industriașilor pe seama muncitorilor (lucru pe care-l găsește de altfel foarte normal), „stimulînd” astfel „sîrguința”. El nu-și pune însă problema științifică propriu-zisă, și anume dacă și cum influențează un import sporit de metale nobile, valoarea lor rămînînd neschimbată, prețurile mărfurilor, și confundă orice „sporire a cantității de metale nobile” cu deprecierea lor. Hume procedează deci exact așa cum ne arată Marx cînd vorbește despre el („Contribuții la critica etc.”, p. 141)¹⁷³. Vom mai reveni în treacăt la această problemă, dar deocamdată să ne ocupăm de studiul lui Hume despre „Interest”.

Argumentarea lui Hume îndreptată direct împotriva lui Locke, potrivit căreia dobînda nu este reglementată de masa de bani existentă, ci de rata profitului, precum și celelalte explicații ale sale cu privire la cauzele care determină o rată a dobînzii mai ridicată sau mai scăzută, toate acestea se găsesc expuse mult mai exact și mai puțin spiritual într-o

* Subliniat de Marx. — Nota red.

lucrare apărută în 1750, cu doi ani înaintea studiului lui Hume, și anume în „An Essay on the Governing Causes of the Natural Rate of Interest, wherein the sentiments of Sir W. Petty and Mr. Locke, on that head, are considered”. Autorul ei este J. Massie, un scriitor cu o activitate multi-laterală și, după cum se poate vedea din literatura engleză a vremii, mult citit. Tratarea de către Adam Smith a ratei dobânzii se apropie mai mult de Massie decât de Hume. Nici Massie și nici Hume nu știu și nu spun nimic despre natura „profitului”, care la ambii joacă un anumit rol.

„În genere — perorează d-l Dühring — în aprecierea lui Hume s-a procedat adesea pornindu-se de la păreri preconcepute atribuindu-i-se idei pe care nici nu le-a avut”.

D-l Dühring însuși ne oferă mai mult decât un exemplu elocvent de asemenea „procedee”.

Așa, de pildă, studiul lui Hume despre dobândă începe cu cuvintele :

„Nimic nu este considerat ca un indiciu mai sigur al prosperității unui popor decât o rată scăzută a dobânzii, și pe bună dreptate, deși eu cred că pricina acestui fenomen este întrucâtva alta decât aceea care se presupune de obicei”¹⁷⁴.

Deci, chiar de la prima frază, Hume se referă la părerea că o rată scăzută a dobânzii este indiciul cel mai sigur al prosperității unui popor ca la o banalitate curentă în zilele lui. Și, realmente, această „idee” avusese de la Child încoace, în decursul a o sută de ani, destul timp pentru a deveni o banalitate. În schimb, la d-l Dühring citim:

„Dintre concepțiile lui Hume despre rata dobânzii trebuie menționată în special ideea că rata dobânzii este adevăratul barometru al situației” (al căreia?) „și că o rată scăzută a dobânzii este un indiciu aproape sigur al prosperității unui popor” (p. 130).

Cine are aici „păreri preconcepute” și cine greșește? Nimeni altul decât d-l Dühring.

Ceea ce stârnește, de altfel, mirarea naivă a istoriografului nostru critic este că Hume, atunci când are o idee fericită, „nici măcar nu se dă drept autorul ei”. Așa ceva nu i s-ar fi întâmplat d-lui Dühring.

Am văzut că Hume confundă orice sporire a cantității de metale nobile cu acea sporire a lor care este însoțită de o depreciere, de o revoluție în propria lor valoare, adică în măsura valorii mărfurilor. Această confuzie era inevita-

bilă la Hume, pentru că el nu avea nici cea mai elementară idee despre funcția metalelor nobile ca *măsură a valorii*. Și nu o putea avea deoarece nu știa absolut nimic despre valoare. Chiar cuvântul acesta apare, poate, o singură dată în studiile sale, și anume atunci când, vrînd să îndrepte eroarea lui Locke care considera că metalele nobile ar avea „numai o valoare imaginară”, face o eroare și mai mare, afirmînd că ele au „mai ales o valoare fictivă”¹⁷⁵.

În această privință, Hume este cu mult mai prejos nu numai de Petty, dar și de mulți dintre contemporanii săi englezi. El dă dovadă de aceeași „înapoiere” atunci când, după moda veche, îl mai ridică în slăvi pe „negustor” ca resortul principal al producției, punct de vedere pe care Petty îl depășise de mult. Cît privește afirmația d-lui Dühring că în tratatele sale Hume s-ar fi ocupat de „principalele relații economice”, este suficient să comparăm aceste studii chiar și numai cu lucrarea lui Cantillon citată de Adam Smith (apărută, ca și tratatele lui Hume, în 1752, dar la mulți ani după moartea autorului)¹⁷⁶, ca să rămînem uimiți de orizontul îngust al lucrărilor economice ale lui Hume. Așa cum am spus, Hume rămîne o somitate și în domeniul economiei politice, în pofida brevetului pe care i l-a eliberat d-l Dühring, dar în nici un caz nu se poate spune despre el că este un cercetător original și, cu atît mai puțin, că ar fi făcut epocă. Influența exercitată de tratatele sale economice asupra cercurilor culte din timpul său se explică nu numai prin forma excelentă a expunerii, ci mai ales prin aceea că ele constituiau o apologie progresistă și optimistă a industriei și a comerțului în plină înflorire la acea dată, cu alte cuvinte o apologie a societății capitaliste din Anglia, care era pe atunci în ascensiune rapidă și nu putea decît să le „aprobe”. O scurtă indicație în această privință va fi suficientă. Este îndeobște cunoscut faptul că tocmai în timpul lui Hume masele populare engleze au dus o luptă înverșunată împotriva sistemului impozitelor indirecte aplicat sistematic de faimosul Robert Walpole pentru a degreva pe proprietarii funciari și în genere pe cei bogați. În studiul despre impozite („Of Taxes”), în care el polemizează, fără a o numi, cu autoritatea pe care o are mereu înaintea ochilor, cu Vanderlint, adversarul cel mai înverșunat al impozitelor indirecte și promotorul cel mai hotărît al impozitului funciar, citim :

„Ele“ (impozitele pe obiectele de consum) „trebuie să fie într-adevăr impozite foarte grele și repartizate în mod cu totul nerațional, de vreme ce muncitorul nu e în stare să le plătească, nici chiar muncind mai sîrguincios și făcînd mai multe economii, *tîrd a majora prețul muncii sale*“ * 177.

Ai crede că vorbește Robert Walpole în persoană, în special dacă se mai adaugă și pasajul din studiul în care cu privire la dificultatea impunerii creditorilor statului se spune :

„Micșorarea venitului lor nu ar putea fi *disimulată* ** sub aparența unei simple cifre a accizelor sau a taxelor vamale“ 178.

Așa cum era de așteptat din partea unui scoțian, admirația lui Hume pentru agoniseala burgheză nu era pur platonicească. Născut sărac lipit pămîntului, el a ajuns să aibă un venit anual de mai multe mii de lire sterline, lucru pe care — întrucît nu este vorba de Petty — d-l Dühring îl exprimă în următoarea formă delicată :

„Avînd la început mijloace foarte modeste, el a ajuns, datorită unor chibzuite economii personale, să nu fie nevoit să scrie pe placul cuiva“.

Și mai departe d-l Dühring spune :

„El nu a făcut niciodată nici cea mai mică concesie sub influența partidelor, suveranilor sau universităților“,

deși, ce-i drept, Hume nu a făcut vreodată afaceri literare în asociație cu un oarecare „Wagener“ 179, se știe însă că a fost un partizan fervent al oligarhiei whigilor, care ținea sus steagul „bisericii și statului“ și că drept recompensă a primit mai întîi funcția de secretar de legație la Paris, iar apoi una cu mult mai importantă și mai rentabilă, aceea de subsecretar de stat.

„Din punct de vedere politic — spune bătrînul Schlosser — Hume a fost și a rămas întotdeauna un conservator și un monarhist convins. De aceea partizanii bisericii dominante nici nu l-au atacat cu violența cu care l-au atacat pe Gibbon“ 180.

„Egoistul acesta de Hume, falsificator al istoriei — spune „cu brutalitate“ plebeul Cobbett —, reproșează călugărilor englezi că sînt grași, celibatari, fără familie și că trăiesc din cerșit, dar nici el nu a avut niciodată familie sau nevastă și era un grăsan voinic, ghiftuit în mare

* Subliniat de Marx. — Nota red.

** Subliniat de Marx. — Nota red.

măsură din bani publici, fără ca să-i fi câștigat vreodată printr-un adevărat serviciu public”¹⁸¹. „În ceea ce privește atitudinea *practică* în viață” — spune d-l Dühring — Hume „are numeroase ascendențe, și sub aspecte esențiale, asupra unui Kant”.

Dar de ce i se acordă lui Hume o importanță atât de exagerată în „*Kritische Geschichte*”? Pur și simplu pentru că acest „gînditor serios și subtil” are onoarea de a-l reprezenta pe Dühring-ul secolului al XVIII-lea. După cum Hume constituie o dovadă că

„o întreagă ramură științifică” (economia politică) „a luat ființă datorită filozofiei mai *luminată*”,

tot așa faptul că Hume este precursorul d-lui Dühring constituie cea mai bună cheazășie că toată această ramură științifică își va găsi încununarea într-un viitor apropiat în acel bărbat fenomenal care a transformat filozofia doar „mai luminată” în absolut luminoasa filozofie a realității și la care, exact ca la Hume,

„studiul filozofiei în sens mai restrîns merge mîna în mîna cu eforturile științifice în domeniul economiei politice... , ceea ce este fără precedent pe pămîntul german”.

Așa se face că-l găsim pe Hume — economist oricum onorabil — transformat într-o stea economică de mărimea I, a cărei importanță a putut fi ignorată pînă acum numai de aceeași invidie care a trecut pînă astăzi sub tăcere cu atîta îndărătnicie lucrările d-lui Dühring, care „fac epocă în materie”.

*
* *

După cum se știe, școala fiziocrată ne-a lăsat prin „*Tabloul economic*” al lui Quesnay¹⁸² o enigmă cu care și-au spart pînă acum în zadar capul criticii și istoriografii economiei politice. Acest tablou, care trebuia să ilustreze clar concepția fiziocrată despre producția și circulația avuției totale dintr-o țară, a rămas destul de obscur pentru generațiile de economiști de mai tirziu. D-l Dühring va face și aici lumină.

Ce „*înseamnă la Quesnay însuși această imagine economică a relațiilor de producție și de repartiție*”, spune el, poate fi explicat numai „*după o prealabilă studiere meticuloasă a noțiunilor călăuzitoare specifice lui*”. Aceasta cu atît mai mult cu cît pînă acum aceste noțiuni au

fost prezentate numai cu o „imprecizie șovăielnică”, iar „trăsăturile lor esențiale nu pot fi recunoscute” nici măcar la Adam Smith.

D-l Dühring va pune capăt o dată pentru totdeauna acestei tradiționale „relatări superficiale”. Iar acum își bate joc de cititorii săi pe cinci pagini întregi, cinci pagini în care tot felul de formulări pretențioase, de repetări continue și de dezordini calculate trebuie să camufleze trista realitate că d-l Dühring nu poate spune despre „noțiunile călăuzitoare” ale lui Quesnay nici măcar atât cât se găsește în „compilațiile cele mai curente din manualele școlare”, împotriva cărora ne avertizează cu atita stăruință. „Una din laturile cele mai vulnerabile” ale acestei introduceri este că încă aici d-l Dühring își aruncă doar ochii asupra tabloului lui Quesnay, pe care de altfel nu-l cunoștea decît după nume, și se pierde apoi în tot felul de „reflecții”, ca, de exemplu, aceea despre „deosebirea dintre cheltuire și rezultat”. Dacă această deosebire „nu se găsește formulată ca atare în ideea lui Quesnay”, d-l Dühring ne va da în schimb un exemplu fulminant de asemenea deosebire de îndată ce va ajunge de la îndelungata sa „cheltuire” introductivă la „rezultatul” ei ciudat de scurt, adică la explicarea tabloului însuși. Să cităm acum tot, dar chiar *cuvînt cu cuvînt tot* ceea ce găsește d-sa de cuviință să ne spună despre tabloul lui Quesnay.

În „cheltuire” d-l Dühring spune :

„Lui” (Quesnay) „i se părea ceva de la sine înțeles ca venitul” (d-l Dühring vorbise tocmai de produsul net) „să fie privit și tratat ca o *valoare bănească*... Reflecțiile (!) sale pornesc direct de la *valorile bănești*, pe care le presupunea ca rezultat al vînzării din prima mină a tuturor produselor agricole. În felul acesta (!) el operează în coloanele tabloului său cu cîteva miliarde” (adică cu valori bănești).

Am aflat astfel de trei ori că, în tabloul său, Quesnay operează cu „valorile bănești” ale „produselor agricole”, inclusiv cu valoarea bănească a „produsului net” sau a „venitului net”. Mai departe citim la d-l Dühring :

„Dacă Quesnay ar fi considerat lucrurile dintr-un punct de vedere cu adevărat natural și dacă ar fi făcut abstracție nu numai de metalele nobile și de cantitatea de bani, ci și de *valorile bănești*... El însă operează numai cu *sume de valori* presupunînd de la început (!) produsul net ca o *valoare bănească*”

Deci pentru a patra și a cincea oară : în tablou nu există decît valori bănești !

„El” (Quesnay) „l-a obținut” (produsul net) „scăzând cheltuielile și gîndindu-se (!) indeosebi” (expunerea nu este cea tradițională, în schimb este cu atît mai superficială) „la valoarea care i-ar reveni proprietarului funciar sub forma de rentă”.

N-am făcut nici un pas înainte, dar acum vom face:

„Pe de altă parte, produsul net intră în circulație *totuși și*” — acest „*totuși și*” este o perlă! — „ca obiect natural și devine în felul acesta un element care servește la întreținerea... clasei denumite sterile... Aici se poate observa *imediat* (!) confuzia provocată de faptul că raționamentul se bazează cînd pe valoarea bănească, cînd pe obiectul însuși”.

În general se pare că orice circulație a mărfurilor suferă de „confuzia” că mărfurile intră în ea în același timp ca „obiect natural” și ca „valoare bănească”. Dar tot ne mai învîrtim pe loc în jurul „valorilor bănești”, deoarece

„Quesnay vrea să evite o dublă calculare a produsului economiei naționale”.

Cu permisiunea d-lui Dühring vom observa că în „Analyse du tableau économique”¹⁸³ al lui Quesnay, figurează jos diferitele feluri de produse ca „obiecte naturale”, iar sus, în tabloul propriu-zis, figurează valorile lor bănești. Mai tîrziu chiar Quesnay l-a pus pe discipolul său, abatele Baudeau, să treacă direct în tablou obiectele naturale *alături* de valorile lor bănești¹⁸⁴.

După atîta „cheltuire”, iată, în sfîrșit, și „rezultatul”. Ascultați oameni buni:

„Dar inconsecvența” (este vorba de rolul atribuit de Quesnay proprietarilor funciari) „devine clară în momentul în care se pune întrebarea ce se întîmplă în circuitul economic cu produsul net însușit sub formă de rentă. În această privință modul de reprezentare al fiziocraților și tabloul economic nu îngăduiau decît confuzie și arbitrar care frizează misticismul”.

Urma alege. Deci d-l Dühring nu știe „ce se întîmplă în circuitul economic” (reprezentat în tablou) „cu produsul net însușit sub formă de rentă”. Tabloul este pentru el „cvadratura cercului”. După propria sa mărturisire, el nu înțelege nici măcar abc-ul fiziocrației. După ce dă tîrcoale, după ce bate apa în piuă, după ce sare în dreapta și în stînga, după toate arlechinadele, episoadele, diversiunile, repetările și după tot talmeș-balmeșul amețitor care trebuiau să ne pregătească pentru formidabila explicație „ce înseamnă

la Quesnay însuși Tabloul”, după toate acestea, în încheiere, mărturisirea jenată a d-lui Dühring că *nici el nu știe!*

Odată eliberat de această taină apăsătoare, de această grijă neagră horațiană¹⁸⁵ care i-a stat pe suflet în timpul plimbării sale prin țara fiziocraților, „gînditorul” nostru „serios și subtil” trîmbează din nou voios:

„Liniile pe care Quesnay le trage încoace și încolo” (sînt în total cinci!) „în tabloul său, de altfel destul de simplu (!), și care trebuie să reprezinte circulația produsului net” ne fac să ne întrebăm dacă „la baza acestor combinații curioase de coloane” nu stă o fantastică matematică, ele amintindu-ne de preocuparea lui Quesnay pentru ovadratura cerului etc.

Intrucît aceste linii, cu toată simplitatea lor, rămîn un mister pentru d-l Dühring, după cum singur o mărturisește, el nu poate, conform obiceiului său, decît să *le pună sub semnul îndoielii*. Și acum poate să dea fără grijă lovitura de grație tabloului fatal:

„După ce am considerat *latura cea mai vulnerabilă* a produsului net” etc.

Mărturisirea, făcută de nevoie, că nu înțelege nici un cuvînt din Tabloul economic și din „rolul” pe care îl joacă produsul net care figurează în acest tablou, iată ce numește d-l Dühring „latura cea mai vulnerabilă a produsului net”! Ce umor macabru!

Dar pentru ca cititorii noștri să nu rămînă, cu privire la tabloul d-lui Quesnay, în aceeași groaznică ignoranță în care rămîn inevitabil cei care își sorb erudiția economică din „prima mînă” de la d-l Dühring, vom spune pe scurt următoarele: *

Se știe că fiziocrații împart societatea în trei clase: 1) clasa productivă, cu alte cuvinte clasa care lucrează efectiv în agricultură, fermierii și muncitorii agricoli; ei sînt considerați productivi pentru că munca lor produce un surplus — rentă; 2) clasa care își însușește acest surplus; ea cuprinde pe proprietarii funciari și pe lacheii acestora, pe suveran și, în genere, pe toți funcționarii plătiți de stat, precum și biserica în calitatea ei specială de instituție care își însușește zeciuiala; pentru simplificare vom denumi de acum înainte prima clasă „fermieri”, iar pe a doua „proprietari

* Vezi schema Tabloului economic al lui F. Quesnay la p. 249. — Nota red.

funciari” ; 3) clasa industrială, sau sterilă, pentru că, potrivit concepției fiziocrate, ea adaugă materiilor prime, pe care i le pune la dispoziție clasa productivă, numai atita valoare cîtă consumă sub formă de mijloace de subsistență, pe care i le pune la dispoziție tot această clasă productivă. Tabloul lui Quesnay își propune să ilustreze modul în care circulă produsul global anual al unei țări (în speță al Franței) între aceste trei clase și cum servește el la reproducția anuală.

Prima premisă a tabloului este că sistemul dearendă, și o dată cu el marea agricultură în accepția pe care a avut-o ea în timpul lui Quesnay, este introdus peste tot după modelul Normandiei, Picardiei, al provinciei Ile de France și al altor cîteva provincii din Franța. Fermierul apare de aceea ca adevăratul stăpîn al agriculturii ; el reprezintă în acest tablou întreaga clasă productivă (agricolă) și plătește proprietarului funciar o rentă în bani. Se presupune că fermierii posedă laolaltă un capital de investiție, sau un inventar, de zece miliarde de livre, din care o cincime, adică două miliarde, capital circulant, care trebuie înlocuit anual, o evaluare care ia în considerație cele mai bune ferme din provinciile menționate.

Alte premise sînt : 1) pentru a simplifica lucrurile, prețurile sînt considerate constante, iar reproducția — simplă ; 2) circulația numai în cadrul unei singure clase este exclusă, luîndu-se în considerație numai circulația dintre diferite clase ; 3) toate cumpărările, respectiv vînzările efectuate în cursul unui an între o clasă și alta sînt reunite într-o singură sumă globală. Să ne mai amintim, în sfîrșit, că în timpul lui Quesnay, în Franța, ca de altfel, într-o măsură mai mare sau mai mică, în toată Europa, industria casnică proprie familiei țărănești asigura cea mai mare parte din produsele necesare traiului, în afara celor alimentare, din care cauză ea apare aici ca un accesoriu normal al agriculturii.

Punctul de plecare al tabloului este recolta globală, adică produsul anual brut al agriculturii sau „reproducția totală” a țării, respectiv a Franței, care de aceea și figurează la începutul tabloului. Mărimea valorii acestui produs brut este apreciată luîndu-se ca bază prețurile medii ale produselor pămîntului la națiunile comerciale. Ea se cifrează la cinci miliarde de livre, sumă care, după posibilitățile de evaluare statistică existente atunci, exprima aproximativ valoarea în bani a produsului agricol brut al Franței. Acesta și nu altul este motivul pentru care, în tabloul său, Quesnay

„operează cu câteva miliarde“, și anume cu cinci miliarde, și nu cu cinci livres tournois ¹⁸⁶.

Întregul produs brut, în valoare de cinci miliarde, se găsește deci în mîna clasei productive, adică, în primul rînd, a fermierilor, care l-au produs cheltuind anual un capital circulant de două miliarde, corespunzător unui capital de investiție de zece miliarde. Produsele agricole, mijloacele de subzistență, materiile prime etc. necesare pentru înlocuirea capitalului circulant, deci și pentru întreținerea tuturor persoanelor care lucrează direct în agricultură, se scad în natura din recolta globală și sînt cheltuite pentru noua producție agricolă. Întrucît, așa cum s-a spus, se presupun prețuri constante și reproducție simplă la o scară fixată, valoarea bănească a acestei părți scăzute din produsul brut este egală cu două miliarde de livre. Această parte nu intră, așadar, în circulația generală. Căci, așa cum s-a mai menționat, circulația, în măsura în care are loc în cadrul uneia și aceleiași clase, și nu între diferitele clase, este exclusă din tablou.

După înlocuirea capitalului circulant din produsul brut, rămîne un surplus de trei miliarde, din care două miliarde în mijloace de subzistență, iar un miliard în materii prime. Renta pe care fermierii trebuie s-o plătească proprietarilor funciari se cifrează însă la numai două treimi din acest surplus, egal cu două miliarde. Se va vedea îndată de ce numai aceste două miliarde figurează la rubrica „produs net“ sau „venit net“.

Pe lângă „reproducția totală“ agricolă în valoare de cinci miliarde, din care trei miliarde intră în circulația generală, se mai află însă în mîna fermierilor, înainte de a fi început mișcarea reprezentată în tablou, și toate „economiiile“ („pécule“) națiunii, care se cifrează la două miliarde în numerar. În această privință lucrurile se prezintă în felul următor :

Întrucît punctul de plecare al tabloului îl constituie recolta globală, el constituie totodată și punctul final al unui an economic, de pildă al anului 1758, după care începe un nou an economic. În cursul acestui nou an, 1759, partea din produsul brut destinată circulației se repartizează, prin mijlocirea unei serii de plăți, de cumpărări și de vânzări, între celelalte două clase. Aceste mișcări succesive și fracționate, eșalonate pe un an întreg, sînt însă reunite într-un număr restrîns de acte caracteristice, care cuprind fiecare

un an întreg dintr-o dată, așa cum în orice caz era necesar pentru acest tablou. Astfel, la sfârșitul anului 1758, clasei fermierilor îi revin din nou banii pe care i-a plătit proprietarilor funciari sub formă de rentă pentru anul 1757 (cum se întâmplă acest lucru ne va arăta chiar tabloul), anume suma de două miliarde, așa că în 1759 ea o poate pune din nou în circulație. Întrucât însă această sumă este, după cum observă Quesnay, cu mult mai mare decât suma de care este nevoie în realitate pentru circulația totală a țării (a Franței), unde plățile sînt fracționate și se repetă mereu, cele două miliarde de livre care se află în mina fermierilor reprezintă suma totală a banilor care circulă în țară.

Clasa proprietarilor funciari care încasează renta apare mai întii în rolul de clasă care încasează plăți, așa cum se întâmplă și astăzi. Potrivit ipotezei lui Quesnay, proprietarii funciari propriu-zisi primesc numai $\frac{4}{7}$ din renta de două miliarde, $\frac{2}{7}$ revin guvernului, iar $\frac{1}{7}$ celor care primesc zeciuală. În timpul lui Quesnay, biserica era cel mai mare proprietar funciar din Franța și, în afară de aceasta, mai primea zeciuală de la toate celelalte proprietăți funciare.

Capitalul circulant (avances annuelles*) cheltuit de clasa „sterilă” în cursul unui an întreg constă din materii prime în valoare de un miliard — numai materiile prime, căci uneltele, mașinile etc. fac parte din produsele acestei clase însăși. Tabloul nu se preocupă însă de rolurile multiple pe care asemenea produse le joacă în producția industrială a acestei clase însăși, după cum nu se preocupă nici de circulația mărfurilor și de circulația banilor care au un loc exclusiv în cadrul acestei clase. Retribuirea muncii prin care clasa sterilă transformă materiile prime în mărfuri industriale este egală cu valoarea mijloacelor de subzistență, pe care ea le primește în parte direct de la clasa productivă, în parte indirect prin intermediul proprietarilor funciari. Deși clasa sterilă se împarte ea însăși în capitaliști și muncitori salariați, ea se află, potrivit concepției fundamentale a lui Quesnay, ca clasă în ansamblul ei, în solda clasei productive și a proprietarilor funciari. Întreaga producție industrială, deci și întreaga circulație totală a acesteia care se repartizează asupra anului care urmează recoltei, apare de asemenea ca un tot întreg. De aceea s-a presupus că, la începutul mișcării înfățișate în tablou, producția de mărfuri anuală a clasei sterile se află în întregime în mîna ei, că deci întregul ei capital circulant, res-

* — avansurile anuale. — Nota trad.

pectiv materii prime în valoare de un miliard, a fost transformat în mărfuri în valoare de două miliarde, valoare din care jumătate reprezintă prețul mijloacelor de subzistență consumate în cursul acestei transformări. Aici s-ar putea obiecta: clasa sterilă consumă și ea produse industriale pentru propriile sale trebuințe; unde figurează acestea din moment ce întregul ei produs trece, prin intermediul circulației, la celelalte clase? La aceasta ni se răspunde: clasa sterilă nu numai că consumă ea însăși o parte din propriile ei mărfuri, dar, în afară de aceasta, ea caută să rețină din ele cât mai mult cu putință. Ea vinde deci mărfurile, pe care le pune în circulație, la un preț ce depășește valoarea lor reală, ceea ce este inevitabil, întrucît aceste mărfuri sînt evaluate la valoarea totală a producției lor. Aceasta nu schimbă însă nici una din datele tabloului, căci celelalte două clase primesc mărfurile industriale numai plătind valoarea producției lor totale.

Cunoaștem, așadar, poziția economică a celor trei clase la începutul mișcării înfățișate de Tablou.

Clasa productivă, după ce a înlocuit în natură capitalul său circulant, mai dispune încă de produsul agricol brut în valoare de trei miliarde și de două miliarde numerar. Clasa proprietarilor funciari figurează deocamdată numai cu pretenția sa la o rentă în valoare de două miliarde pe care să i-o plătească clasa productivă. Clasa sterilă dispune de mărfuri industriale în valoare de două miliarde. Circulația efectuată numai între două din cele trei clase e numită de fiziocrați circulație incompletă, iar circulația efectuată între toate cele trei clase e numită circulație completă.

Și acum să trecem la tabloul economic.

Prima circulație (circulație incompletă): fermierii plătesc proprietarilor funciari renta de două miliarde ce li se cuvine acestora fără să primească ceva în schimb. Cu un miliard proprietarii funciari cumpără mijloace de subzistență de la fermieri, care primesc astfel înapoi jumătate din banii pe care i-au cheltuit pentru a plăti renta.

În a sa „Analyse du tableau économique“, Quesnay nu mai vorbește despre stat, care primește $\frac{2}{7}$ din renta funciară, și nici despre biserică, care primește $\frac{1}{7}$, întrucît rolurile lor sociale sînt îndeobște cunoscute. Cu privire la proprietarii funciari propriu-ziși însă, el spune că cheltuielile lor, între care figurează și cele ale tuturor oamenilor din serviciul lor, sînt, cel puțin în cea mai mare parte, cheltuieli sterile, cu ex-

cepția unei părți neînsemnate care este folosită „pentru întreținerea și ameliorarea domeniilor lor și pentru îmbunătățirea culturii acestora”. Dar, conform „dreptului natural”, funcția lor specifică constă tocmai în „grija pentru buna administrare și pentru cheltuielile necesare întreținerii domeniilor lor”¹⁸⁷, sau, așa cum se arată ulterior, în avanses foncières, adică cheltuielile necesare pentru a pregăti solul și a înzestra fermele cu tot inventarul necesar, ceea ce permite fermierului să folosească tot capitalul său exclusiv pentru cultivarea efectivă a pământului.

A doua circulație (circulație completă). Cu al doilea miliard numerar pe care îl mai au, proprietarii funciari cumpără mărfuri industriale de la clasa sterilă, care cu banii astfel încasați cumpără mijloace de subsistență în aceeași valoare de la fermieri.

A treia circulație (circulație incompletă). Fermierii cumpără de la clasa sterilă cu bani mărfuri industriale în valoare de un miliard; o mare parte din aceste mărfuri constă din unelte agricole și alte mijloace de producție necesare pentru cultivarea pământului. Clasa sterilă înapoiază fermierilor acești bani, cumpărând cu ei materii prime în valoare de un miliard pentru înlocuirea propriului ei capital circulant. În felul acesta fermierii primesc înapoi cele două miliarde în numerar pe care le-au cheltuit cu plata rentei și mișcarea se încheie. Astfel a fost dezlegată și marea enigmă :

„ce se întâmplă în circuitul economic cu produsul net însușit sub formă de rentă”.

Am văzut mai sus că la începutul procesului în mîna clasei productive exista un surplus de trei miliarde. Din acestea numai două au fost plătite ca produs net sub formă de rentă proprietarilor funciari. Al treilea miliard din acest surplus reprezintă dobînda la capitalul de investiție total al fermierilor, prin urmare la zece miliarde zece procente. De menționat că această dobîndă ei nu o obțin din circulație; ea se află în mîna lor în natura, și ei nu fac decît s-o realizeze prin intermediul circulației, transformînd-o în felul acesta în mărfuri industriale de aceeași valoare.

Fără această dobîndă, fermierul, factorul principal al agriculturii, nu i-ar avansa acesteia capital de investiție. Chiar și numai din acest punct de vedere însușirea de către fermier a părții din *plusprodusul* agricol care reprezintă dobînda este, după părerea fiziocraților, o condiție tot atît de

necesară a reproducției ca și însăși existența clasei fermierilor, și de aceea acest element nu poate fi încadrat în categoria „produsului net” sau a „venitului net” național; căci caracteristica acestuia din urmă este tocmai faptul că poate fi consumat fără a se ține seama de necesitățile imediate ale reproducției naționale. Acest fond de un miliard servește însă, după Quesnay, în cea mai mare parte pentru reparațiile devenite necesare în cursul anului și pentru înlocuirea parțială a capitalului de investiție, ca fond de rezervă în caz de accidente și, în sfârșit, în măsura posibilităților, pentru sporirea capitalului de investiție și a celui circulant, precum și pentru ameliorarea solului și extinderea culturilor.

Întregul proces este, de altfel, „destul de simplu”. Au fost puse în circulație: de către fermieri două miliarde în numerar, pentru plata rentei, și trei miliarde în produse, din care două treimi sînt mijloace de subzistență și o treime materii prime; de către clasa sterilă, două miliarde în mărfuri industriale. Din mijloacele de subzistență în valoare de două miliarde, jumătate consumă proprietarii funciari și servitorii lor, iar jumătate clasa sterilă ca plată pentru munca ei. Materiile prime în valoare de un miliard înlocuiesc capitalul circulant al aceleiași clase. Din mărfurile industriale aflate în circulație în valoare de două miliarde, jumătate revine proprietarilor funciari, iar jumătate fermierilor, pentru care ea nu este decît o formă transformată a dobînzii la capitalul lor de investiție, dobîndă pe care ei o obțin direct din reproducția în agricultură. Banii însă pe care fermierul i-a pus în circulație prin plata rentei se înapoiază la el prin vînzarea produselor sale, astfel că același circuit poate fi parcurs din nou în anul economic următor.

Și acum cititorul n-are decît să admire prezentarea „realmente critică” a d-lui Dühring, atît de infinit superioară „tradiționalei expuneri superficiale”. După ce de cinci ori la rînd ne-a arătat în mare taină cît de vulnerabil este faptul că în Tabloul său Quesnay operează numai cu valori bănești — ceea ce, pe lîngă toate celelalte, s-a mai dovedit a fi și eronat —, d-l Dühring ajunge în cele din urmă la concluzia că, de îndată ce pune întrebarea

„ce se înîmplă în circuitul economic cu produsul net însușit sub formă de rentă”, „Tabloul economic nu poate fi decît de o confuzie și de un arbitrar care merg pînă la misticism”.

Am văzut că Tabloul — această prezentare pe cit de simplă, pe atât de genială pentru timpul său, a procesului de reproducție anual așa cum se desfășoară el prin intermediul circulației — răspunde foarte precis la întrebarea ce se întâmplă cu acest produs net în circuitul economic, și astfel „misticismul”, „confuzia și arbitrarul” îi revin în exclusivitate d-lui Dühring, ca „latura cea mai vulnerabilă” și ca unic „produs net” al studiilor sale fiziocrate.

D-l Dühring cunoaște influența istorică a fiziocraților tot așa de bine cum cunoaște teoria lor.

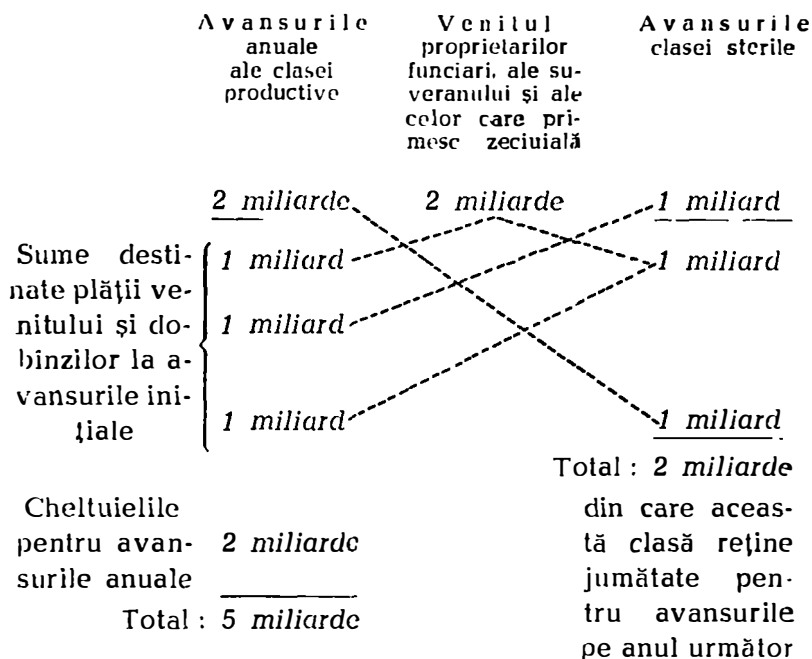
„Cu Turgot — ne lămurește el — școala fiziocrată din Franța a ajuns atât practic, cât și teoretic la sfârșitul ei”.

Că prin concepțiile sale economice Mirabeau era în fond tot fiziocrat, că în Adunarea constituantă din 1789 el a fost cea mai mare autoritate în problemele economice, că prin reformele sale economice această adunare a transpus din teorie în practică o mare parte din tezele fiziocrate și că, în special, a pus mari impozite și pe renta funciară, acest produs net însușit de proprietarii funciari „fără contraprestare de muncă”, — toate acestea nu există pentru „un” Dühring.

Așa cum, desființând cu o singură trăsătură de condei perioada 1691—1752, d-l Dühring i-a eliminat pe toți înaintașii lui Hume, tot așa el îl elimină pe sir James Steuart, care se situează între Hume și Adam Smith. Despre marea operă a acestuia, care, abstracție făcând de importanța ei istorică, a îmbogățit considerabil economia politică¹⁸⁸, nu se pomenește în „întreprinderea” d-lui Dühring nici un cuvânt. În schimb, d-l Dühring dă lui Steuart cel mai injurios epitet care figurează în vocabularul său, și anume spune că pe vremea lui A. Smith el ar fi fost „un profesor”. Din păcate, aceasta este o pură invenție. În realitate, Steuart a fost un latifundiar scoțian, care, fiind exilat din Marea Britanie din cauza unei presupuse participări la conjurația Stuartilor, a cunoscut, în timpul îndelungatei sale șederi și al călătoriilor sale pe continent, situația economică din diferite țări.

Pe scurt: potrivit lui „Kritische Geschichte”, valoarea tuturor economiștilor anteriori se reduce fie la aceea că teoriile lor servesc ca „puncte de plecare” pentru fundamentarea „competentă” și mai profundă a d-lui Dühring, fie că prin aberațiile lor subliniază mai bine superioritatea ei. Dar și în economia politică există câțiva eroi care au dat nu numai „puncte de plecare” pentru o „fundamentare mai profundă”,

Reproducția totală : 5 miliarde



Schema (formula) „Tabloului economic” al lui F. Quesnay
(din lucrarea lui Quesnay „Analyse du Tableau économique”)

ci adevărate „teze” care au servit nu la „dezvoltarea” acestei fundamentări, ci, așa cum se spune în filozofia naturii, de-a dreptul la „compunerea” ei. Printre aceștia se numără : „o personalitate proeminentă și extraordinară”, *List*, care, spre binele și în folosul fabricanților germani, a exprimat în cuvinte „mai tari” teoriile mercantiliste „mai subtile” ale lui *Ferrier* și ale altora ; apoi *Carey*, care dezvăluie miezul adevărat al înțelepciunii sale în următoarea frază :

„Sistemul lui Ricardo este un sistem al dezbinării... El duce la dușmănie între clase... Lucrarea sa este manualul unui demagog care urmărește să ajungă la putere cu ajutorul împărțirii pământurilor, al războiului și al jafului”¹⁸⁹ ;

și, în sfârșit, Confucius-ul* *City*-ului londonez, *Macleod*.

În concluzie, cei care vor să studieze acum și în viitorul apropiat istoria economiei politice vor face mult mai bine dacă vor căuta să cunoască „operele diluate”, „platitudinile” și „zeama lungă” din „compilațiile cele mai curențe din manuale” decît dacă se vor bizui pe „istoriografia în stil mare” a d-lui *Dühring*.

*
* *
*

Care este deci rezultatul analizei făcute de noi „sistemului original” al economiei politice creat de d-l *Dühring*? Nimic altceva decît că, după toate vorbele mari și după toate promisiunile și mai mari, am fost trași pe sfoară, așa cum am fost trași pe sfoară în „Filozofie”. Teoria valorii, această „piatră de încercare a solidității sistemelor economice”, ne-a arătat în cele din urmă că d-l *Dühring* înțelege prin valoare cinci lucruri cu totul diferite și care se contrazic flagrant unul pe altul, și deci că în cel mai bun caz el însuși nu știe ce vrea. „Legile naturale ale oricărei economii”, anunțate cu atîta pompă, s-au dovedit a fi numai platitudini de cea mai proastă speță, cunoscute de toată lumea și pe deasupra de cele mai multe ori greșit formulate. Singura explicație a faptelor economice pe care ne-o dă acest sistem original este că aceste fapte sînt rezultatul „violenței”, cuvînt cu care filistinul de orice națiune se consolează de milenii de toate calamitățile și care nu ne ajută să știm mai mult decît am

* În edițiile germane ale lucrării „Anti-Dühring”, în locul cuvîntului Confucius, care se află în manuscrisul lui Marx, a fost tipărit cuvîntul asemănător Confusius (*confuzul*). — *Nota red.*

știut înainte. În loc să cerceteze originea și efectele acestei violențe, d-l Dühring ne cere să ne mulțumim cu simplul cuvânt „violență” ca ultimă cauză și ca explicație definitivă a tuturor fenomenelor economice. Nevoit să dea alte explicații cu privire la exploatarea capitalistă a muncii, el o prezintă mai întâi, în general, ca fiind întemeiată pe dările impuse și pe sporul de preț, însușindu-și aici întru totul „prelevarea” (prélèvement) a lui Proudhon, pentru a o explica apoi în mod special cu ajutorul teoriei lui Marx despre supra-muncă, plusprodus și plusvaloare. El reușește, așadar, să împace două concepții diametral opuse, copiindu-le dintr-o suflare pe amândouă. Și așa cum în filozofie nu găsea cuvinte destul de grosolane pentru același Hegel, ale cărui idei le exploatează neîncetat diluându-le, tot așa în „Kritische Geschichte” defăimarea cea mai deșănțată a lui Marx servește numai la mascarea faptului că toate afirmațiile intrucitva raționale din „Cursus” cu privire la capital și muncă sînt de asemenea numai un plagiat diluat al celor scrise de Marx. Ignoranța cu care îl situează în „Cursus” pe „marele proprietar funciar” la începutul istoriei popoarelor civilizate, fără să aibă habar de proprietatea comună asupra pămîntului în comunitățile gentilice și în obștile sătești, care formează în realitate punctul de plecare al oricărei istorii, această ignoranță, care cu greu poate fi concepută în ziua de astăzi, este însă aproape întrecută de ignoranța pe care, plin de sine, o afișează în „Kritische Geschichte” ca pe o „amploare universală a orizontului istoric” și din care am citat numai cîteva exemple elocvente. Într-un cuvînt: mai întâi „cheltuire” colosală de lăudăroșenie, de trimbițări gălăgioase și de promisiuni, una mai pretențioasă decît cealaltă, și apoi „rezultatul” — egal cu zero.

SECȚIUNEA A TREIA

SOCIALISMUL

I. Noțiuni istorice

Am văzut în introducere* cum filozofii francezi din secolul al XVIII-lea, care au pregătit revoluția, făceau apel la rațiune ca la unicul judecător a tot ce există. Ei cereau instaurarea unui stat rațional, a unei societăți raționale; tot ce contrazicea rațiunea eternă trebuia înlăturat fără milă. Am văzut, de asemenea, că această rațiune eternă nu era în realitate nimic altceva decât rațiunea idealizată a bürgerului de mijloc, pe atunci tocmai pe cale de a se transforma în burghez. Or, când revoluția franceză a înlăturat această societate a rațiunii și acest stat al rațiunii, noile instituții, oricât de raționale erau ele în comparație cu vechile rânduiri, nu se dovediseră nicidecum absolut raționale. Statul rațiunii eșuase complet. Contractul social al lui Rousseau își găsisse întruchiparea în Teroare, din care burghezia, pierzând încrederea în propria ei capacitate politică, a căutat o salvare mai întâi în corupția Directoratului și, în cele din urmă, sub scutul despotismului napoleonian¹⁹¹. Pacea veșnică făgăduită se transformase într-un nesfârșit război de cuceriri. Nici societatea rațiunii nu o nimerise mai bine. Opoziția dintre bogați și săraci, în loc să-și găsească rezolvarea într-o prosperitate generală, se accentuase și mai mult prin înlăturarea privilegiilor de breaslă și a altor privilegii, care aruncau o punte peste această opoziție, și prin înlăturarea așezămintelor de binefacere bisericești care o mai atenuau. Rapida dezvoltare a industriei pe baze capitaliste a făcut din sărăcia și mizeria maselor muncitoare o condiție necesară a existenței societății. Numărul crimelor a crescut din an în an. Dacă viciile lumii feudale, afișate altădată fără jenă în văzul tuturor, deși n-au fost suprimate, au fost totuși îm-

* Vezi „Filozofie”, I¹⁹⁰.

pinse pentru moment pe planul al doilea, în schimb viciile lumii burgheze, practicate pînă atunci numai pe ascuns, au înflorit cu atît mai din plin. Comerțul s-a transformat tot mai mult într-o înșelătorie. „Fraternitatea” proclamată de deviza revoluționară¹⁹² și-a găsit realizarea în șicanele și în invidia generate de lupta de concurență. Corupția a luat locul asupririi prin violență, iar banii, ca principală pîrghie a puterii sociale, au luat locul spadei. Dreptul primei nopți a trecut de la stăpînul feudal la fabricantul burghez. Prostituația a luat proporții nemaipomenite. Căsătoria însăși a continuat să rămînă forma legal recunoscută, paravanul oficial al prostituției, completată pe deasupra cu adulterul, practicat pe scară largă. Pe scurt, comparate cu emfaticile făgăduieli ale iluminiștilor, instituțiile sociale și politice instaurate în urma „triumfului rațiunii” s-au dovedit a fi niște caricaturi care produceau o decepție amară. Lipseau doar oamenii care să constate această decepție, și aceștia și-au făcut apariția o dată cu noul veac. În 1802 au văzut lumina tiparului „Scrisorile din Geneva” ale lui Saint-Simon ; în 1808 a apărut prima lucrare a lui Fourier, deși bazele teoriei sale datează încă din 1799 ; la 1 ianuarie 1800 Robert Owen a preluat conducerea New Lanarkului¹⁹³.

Pe vremea aceea însă, modul de producție capitalist și, împreună cu el, contradicția dintre burghezie și proletariat erau încă foarte puțin dezvoltate. Marea industrie, care tocmai atunci lua naștere în Anglia, era încă necunoscută în Franța. Dar abia marea industrie dezvoltată, pe de o parte, conflictele care fac ca revoluționarea modului de producție să devină o necesitate stringentă, conflicte nu numai între clasele cărora marea industrie le-a dat naștere, dar și între forțele de producție și formele de schimb create de ea ; pe de altă parte, prin dezvoltarea însăși a acestor uriașe forțe de producție, marea industrie creează și mijloacele pentru rezolvarea acestor conflicte. Dacă, prin urmare, pe la 1800 conflictele izvorite din noua orînduire socială abia luau naștere, acest lucru este cu atît mai valabil în ceea ce privește mijloacele pentru rezolvarea lor. Cu toate că în timpul Terorii masele neavute din Paris au putut să cucerească pentru un moment puterea, ele n-au făcut decît să dovedească că în împrejurările de atunci o dominație a lor era cu neputință. Proletariatul — care abia începea să se desprindă din aceste mase neavute, ca embrion al unei clase noi, încă absolut incapabil de o acțiune politică independentă — se prezenta ca

o stare socială asuprită și obidită, care, dată fiind neputința ei de a se ajuta singură, putea primi un ajutor cel mult din afară, de sus.

Această situație istorică a determinat și concepțiile întemeietorilor socialismului. Stadiului nematur al producției capitaliste, relațiilor de clasă nematurizate le-au corespuns teorii lipsite de maturitate. Soluția problemelor sociale, care era încă ascunsă în relațiile economice nedezvoltate, trebuia inventată de mintea omenească. Ordinea socială nu prezenta decît neajunsuri; înlăturarea ei era sarcina rațiunii. Se punea deci problema de a se născoci un sistem nou, mai desăvîrșit, de organizare socială și de a-l impune din afară societății, prin propagandă și, pe cît posibil, prin exemplul unor experiențe model. Aceste noi sisteme sociale erau din capul locului sortite să rămînă simple utopii; și cu cît erau mai minuțios elaborate, cu atît mai mult trebuiau să se reducă la pure fantezii.

Acestea odată stabilite, nu ne vom mai ocupa nici un moment de acest aspect, care aparține acum în întregime trecutului. Lăsăm pe seama tarabagiilor literari a la Dühring plăcerea de a diseca cu solemnitate aceste fantezii, care astăzi nu fac decît să amuze, și de a opune unor asemenea „aiureli” superioritatea propriei lor gîndiri lucide. Noi preferăm să ne bucurăm de germeii de idei geniale și de ideile geniale care răzbesc pretutindeni de sub învelișul fantastic și pe care acești filistini nu sînt în stare să le vadă.

Saint-Simon formulează încă în „Scrisorile din Geneva” teza că

„toți oamenii trebuie să muncească”.

În aceeași lucrare el subliniază că Teroarea fusese dominația maselor neavute.

„Priviți — exclamă el adresîndu-se acestora — ce s-a petrecut în Franța pe vremea cînd acolo tovarășii voștri au pus mîna pe putere; ei au adus foametea”¹⁹⁴.

Dar a concepe revoluția franceză ca o luptă de clasă între nobilime, burghezie și cei neavuți era, în 1802, o descoperire dintre cele mai geniale. În 1816 Saint-Simon definește politica drept știința despre producție și prezice dizolvarea totală a politicii în economie¹⁹⁵. Dacă ideea că situația economică este baza instituțiilor politice apare aici numai în germene, ideea transformării guvernării politice asupra oamenilor într-o administrare a lucrurilor și conducere a procese-

lor de producție, deci ideea „desființării statului”, în jurul căreia s-a făcut în ultima vreme atita vilvă, e deja limpede exprimată. Cu aceeași superioritate în raport cu contemporanii săi, Saint-Simon proclamă în 1814, imediat după intrarea aliaților în Paris, și apoi în 1815, în timpul războiului de 100 de zile, că alianța dintre Franța și Anglia și, în al doilea rând, alianța acestor două țări cu Germania constituie unica garanție a dezvoltării prospere și a păcii în Europa ¹⁹⁶. Pentru a propovădui francezilor în 1815 o alianță cu învingătorii de la Waterloo ¹⁹⁷ era, desigur, nevoie de mai mult curaj decât pentru a te război cu profesorii germani bîrfindu-i.

Dacă la Saint-Simon găsim o genială perspicacitate, datorită căreia aproape toate ideile socialiștilor de mai târziu, în afară de cele strict economice, există la el în germene, la Fourier găsim o critică a ordinii sociale existente pe cît de autentic francez de spirituală, pe atît de pătrunzătoare. Burgheziei, profeților ei entuziaști dinainte de revoluție și apologeților ei interesați de după revoluție Fourier le opune propriile lor cuvinte. El dezvăluie fără cruțare mizeria materială și morală a lumii burgheze și o confruntă atît cu făgăduielile ademenitoare ale iluminiștilor de instaurare a unei societăți în care va domni numai rațiunea, a unei civilizații care va fericii pe toți, cît și cu declarațiile lor despre capacitatea nelimitată de perfecționare a omului; el demască frazeologia ideologilor burghezi din vremea lui care înfățișau realitatea în culori trandafirii, arătînd că frazelor lor grandilocvente le corespunde pretutindeni cea mai jalnică realitate, și ironizează caustic iremediabilul fiasco al acestei frazeologii. Fourier nu este numai un critic; firea lui, de o nealterată vioașie, face din el un satiric, și anume unul dintre cei mai mari satirici ai tuturor timpurilor. El zugrăvește, pe cît de magistral, pe atît de savuros, speculațiile și escrocheriile care au înflorit o dată cu declinul revoluției, ca și spiritul de dugheană al întregului comerț francez de atunci. Și mai magistrală este critica pe care el o face formei burgheze a relațiilor dintre sexe și situației pe care o are femeia în societatea burgheză. El este primul care a arătat că gradul de emancipare a femeii într-o societate dată este măsura firească a emancipării generale ¹⁹⁸. Măreția lui Fourier se manifestă însă cel mai pregnant în concepția sa despre istoria societății. El împarte întreaga desfășurare de pînă acum a istoriei în patru trepte de dezvoltare: sălbăticia, patriarhatul, barbaria și civilizația, aceasta

din urmă coincizînd cu ceea ce numim astăzi societatea burgheză, și arată

„că ordinea civilizată dă fiecărui viciu, pe care barbaria îl practică cu simplitate, o formă complexă, ambiguă, echivocă și ipocrită”,

că civilizația se mișcă într-un „cerc vicios”, în contradicții, pe care le reproduce neconținut fără a le putea învinge, astfel încît ajunge întotdeauna la un rezultat opus aceluia pe care vrea sau pretinde că vrea să-l obțină¹⁹⁹. Astfel, de pildă,

„în civilizație sărăcia e generată de însăși abundența”²⁰⁰.

După cum se vede, Fourier minuieste dialectica cu aceeași măiestrie ca și contemporanul său Hegel. În același chip dialectic el scoate în evidență, în opoziție cu vorbăria despre capacitatea nelimitată de perfecționare a omului, că fiecare fază istorică are linia ei ascendentă, dar și linia ei descendentă²⁰¹, și aplică această concepție și la viitorul întregii omeniri. După cum Kant a introdus în științele naturii ideea viitoarei dispariții a Pămîntului, tot așa Fourier introduce în concepția despre istorie ideea viitoarei dispariții a omenirii. —

În timp ce Franța era bintuită de uraganul revoluției, în Anglia avea loc o revoluție mai puțin zgomotoasă, dar nu mai puțin grandioasă. Aburul și noile mașini-unelte au transformat manufactura în marea industrie modernă, revoluționînd astfel întreaga bază a societății burgheze. Dezvoltarea lentă din timpul manufacturii s-a transformat într-o adevărată perioadă de Sturm und Drang a producției. Cu o rapiditate mereu crescîndă se înfăptuia împărțirea societății în mari capitaliști și în proletari neavuți, iar între aceștia, în locul stării de mijloc stabile de altădată, se afla acum o masă nestabilă de meșteșugari și de mici comercianți, partea cea mai fluctuantă a populației, avînd o existență nesigură. Noul mod de producție se afla abia la începutul liniei ascendente a evoluției sale: el era încă modul de producție normal, singurul cu puțință în împrejurările date. Dar încă de pe atunci el genera anomalii sociale flagrante: îngrămădirea unei populații dezrădăcinate în văgăunile cele mai mizerabile ale marilor orașe; destrămarea tuturor legăturilor tradiționale, a subordonării patriarhale, a familiei; prelungirea excesivă a zilei de muncă, mai ales pentru femei și copii; degradarea morală în proporție de masă a păturilor

muncitoare, aruncate brusc în condiții cu totul noi. Atunci a apărut ca reformator un fabricant de 29 de ani, un om cu un caracter de o simplitate copilărească, dusă pînă la sublim, dar în același timp un conducător de oameni înăscut cum nu se întîlnesc mulți. Robert Owen își însușise doctrina iluminiștilor materialişti, potrivit căreia caracterul omului este produsul, pe de o parte, al structurii sale înăscute și, pe de altă parte, al condițiilor mediului în care trăiește în tot timpul vieții sale, dar mai ales în timpul perioadei sale de formare. Majoritatea celor de o seamă cu el nu vedeau în revoluția industrială decît confuzie și haos, prielnice pentru pescuitul în apă tulbure și pentru îmbogățire rapidă. Owen vedea în revoluția industrială prilejul de a aplica în practică teza sa favorită și de a face astfel ordine în haos. Încercase și mai înainte — și încă cu succes — să aplice această teză la Manchester, ca director al unei fabrici cu 500 de muncitori. Din 1800 pînă în 1829 a condus în același spirit, ca director și asociat, marea filatură de bumbac din New Lanark, în Scoția, dar cu o mai mare libertate de acțiune și cu un succes care i-a adus un renume european. El a transformat populația New Lanarkului, care s-a ridicat treptat la 2 500 de suflete și era compusă la început din elementele cele mai eterogene, în majoritatea lor decăzute moralmente, într-o desăvîrșită colonie model, în care beția, poliția, justiția penală, procesele, caritatea publică erau lucruri necunoscute, iar filantropia inutilă. Și toate acestea le-a realizat prin simplul fapt că i-a pus pe oameni în condiții mai potrivite cu demnitatea omenească și, mai ales, educînd cu grijă tînăra generație. El este creatorul grădinițelor de copii, pe care le-a introdus pentru prima oară la New Lanark. De la vîrsta de doi ani copiii mergeau la grădiniță, unde își petreceau timpul atît de plăcut, încît abia mai puteau fi aduși înapoi acasă. În timp ce la concurenții lui Owen muncitorii lucrau 13—14 ore pe zi, la New Lanark se lucra numai 10 ore și jumătate. Cînd o criză în industria bumbacului a impus încetarea producției timp de 4 luni, muncitorilor li s-a plătit în continuare integral salariul, deși nu lucraseră în cursul acestor luni. Totuși valoarea întreprinderii a crescut de mai bine de două ori, aducînd pînă la urmă proprietarilor beneficii mari.

Toate acestea nu-l satisfăceau însă pe Owen. El considera că condițiile de existență create muncitorilor săi nu

erau încă nici pe departe condiții pe măsura demnității omenești.

„Oamenii erau sclavii mei”, spunea el :

condițiile relativ prielnice pe care le crease muncitorilor din New Lanark erau încă departe de a permite o dezvoltare rațională și multilaterală a caracterului și a inteligenței, fără a mai vorbi de o activitate vitală liberă.

„Și, totuși, partea laborioasă a acestor 2 500 de oameni producea pentru societate tot atîta avuție reală cît putea produce, cu abia o jumătate de secol înainte, o populație de 600 000 de oameni. Mă întrebam : ce se întîmplă cu diferența dintre avuția consumată de 2 500 de persoane și aceea pe care ar fi trebuit s-o consume cele 600 000 de persoane ?”

Răspunsul era limpede. Această diferență a fost folosită pentru a se asigura proprietarilor întreprinderii 5% dobîndă la capitalul investit și, în plus, un profit de peste 300 000 de lire sterline (6 000 000 de mărci). Și ceea ce era valabil pentru New Lanark era valabil în și mai mare măsură pentru toate fabricile din Anglia.

„Fără această avuție nouă, creată cu ajutorul mașinilor, nu s-ar fi putut duce războaiele pentru răsturnarea lui Napoleon și pentru menținerea principiilor aristocratice ale societății. Și, totuși, această forță nouă era creată de clasa muncitoare”²⁰².

Ei trebuia să-i revină și roadele. Noile și colosalele forțe de producție, care pînă atunci nu serviseră decît la îmbogățirea cîtorva și la înrobirea maselor, constituiau pentru Owen baza unei transformări sociale, ele fiind menite să funcționeze numai pentru bunăstarea tuturor ca proprietate comună a tuturor.

Pe baza unor asemenea considerente pur practice, ca rod, ca să zicem așa, al unui calcul comercial, s-a născut comunismul lui Owen. El a păstrat mereu acest caracter practic. Astfel, în 1823, pentru înlăturarea mizeriei din Irlanda, Owen a propus înființarea de colonii comuniste, alăturînd proiectului său un calcul complet al investițiilor de capital necesare, al cheltuielilor anuale și al veniturilor previzibile²⁰³. În planul definitiv al ordinii sociale viitoare alcătuit de el, elaborarea tehnică a amănuntelor este executată cu atîta competență, încît, odată admisă metoda reformei sale sociale, ar rămîne puține obiecții de făcut cu

privire la organizarea în amănunt, chiar din punctul de vedere al specialistului în materie.

Trecerea la comunism a fost punctul de cotitură în viața lui Owen. Atîta timp cît se manifestase doar ca filantrop, el recoltase bogății, elogii, onoruri și glorie. Era omul cel mai popular din Europa. Nu numai cei de o seamă cu el, dar chiar și oameni de stat și capete încoronate îl aplaudau. Dar, de îndată ce a venit cu teoriile sale comuniste, lucrurile s-au schimbat. Trei mari piedici stăteau, după părerea sa, înainte de toate în calea reformei sociale: proprietatea privată, religia și forma existentă a căsătoriei. El știa ce-l așteaptă dacă le atacă: ostracizare din partea societății oficiale, pierderea întregii sale situații sociale. Dar el n-a ezitat să le atace fără cruțare și ceea ce a prevăzut s-a întîmplat. Ostracizat de societatea oficială, trecut sub tăcere de presă, sărăcit de pe urma experiențelor comuniste din America, pentru care își sacrificase întreaga avere, dar care eșuaseră, el s-a adresat direct clasei muncitoare, în mijlocul căreia a activat încă 30 de ani. Toate mișcările sociale, toate progresele efective care s-au realizat în Anglia în interesul muncitorilor sînt legate de numele lui Owen. Astfel, în 1819, datorită eforturilor depuse de el timp de 5 ani, a fost adoptată cea dintîi lege cu privire la limitarea muncii femeilor și copiilor în fabrici ²⁰⁴. El a prezidat primul congres în cadrul căruia trade-unionurile din întreaga Anglie s-au unit într-o singură mare uniune sindicală ²⁰⁵. Tot el a introdus ca măsuri de trecere la orînduirea socială pe deplin comunistă, pe de o parte, asociațiile cooperatiste (cooperative de consum și de producție), care, cel puțin ulterior, au făcut dovada practică că atît comerciantul, cît și fabricantul sînt persoane de care societatea se poate foarte bine lipsi; pe de altă parte, bazarurile de muncă, instituții pentru schimbul produselor muncii prin mijlocirea unor bani-muncă de hîrtie, a căror unitate o constituia ora de muncă ²⁰⁶. Aceste instituții, care trebuiau în mod inevitabil să dea greș, dar care anticipau pe de-a-ntregul banca de schimb, creată de Proudhon ²⁰⁷ cu mult mai tîrziu, se deosebeau de aceasta numai prin faptul că ele nu reprezentau panaceul universal împotriva tuturor relelor sociale, ci numai un prim pas spre o transformare mult mai radicală a societății.

Aceștia sînt oamenii pe care suveranul domn Dühring, de la înălțimea „adevărului său definitiv, ultim”, îi privește

cu dispreț, cum reiese din cele câteva exemple pe care le-am dat în introducere. Și, într-un anumit sens, acest dispreț este destul de întemeiat, deoarece izvorăște esențialmente dintr-o ignoranță cu adevărat crasă în ceea ce privește scrierile celor trei utopiști. Așa, de pildă, despre Saint-Simon el spune că

„ideea sa fundamentală a fost, în esență, justă și mai constituie și astăzi încă, abstracție făcînd de unele aspecte unilaterale, impulsul pentru o creație reală”.

Deși se pare că d-lui Dühring i-au trecut într-adevăr prin mină unele din operele lui Saint-Simon, vom căuta totuși în zadar, în respectivele 27 de pagini de tipar, „ideea fundamentală” a lui Saint-Simon, după cum tot în zadar am căutat „semnificația” pe care Tabloul economic al lui Quesnay o are „la Quesnay însuși”, și în cele din urmă trebuie să ne mulțumim cu fraza că

„imaginația și sentimentul filantropic... precum și o exaltare corespunzătoare a fanteziei domină toată gîndirea lui Saint-Simon”!

El cunoaște și reține numai fanteziile cu privire la viitor ale lui Fourier, zugrăvite cu detalii romantice, ceea ce, firește, „este cu mult mai important”, pentru că servește la stabilirea infinitei superiorități a d-lui Dühring asupra lui Fourier, decît cercetarea modului în care acesta „încearcă ocazional să critice situația reală”. Ocazional! Cînd aproape în fiecare pagină a operelor sale scapără scinteile satirei și ale criticii îndreptate împotriva racilelor mult lăudatei civilizații. E ca și cum s-ar spune că d-l Dühring îl proclamă numai „ocazional” pe d-l Dühring ca pe cel mai mare gînditor al tuturor timpurilor. Cît privește cele 12 pagini consacrate lui Robert Owen, d-l Dühring nu a recurs la alt izvor decît la jalnica biografie a filistinului Sargant, care nu cunoaște nici el scrierile cele mai importante ale lui Owen — despre căsătorie și despre orînduirea comunistă²⁰⁸. De aceea d-l Dühring poate cuteza să afirme că la Owen „nu trebuie să te aștepți la un comunism categoric”. Desigur, dacă d-lui Dühring i-ar fi trecut măcar prin mină lucrarea lui Owen „Book of the New Moral World”, ar fi găsit exprimat acolo nu numai formularea comunismului celui mai categoric, cu obligația egală de muncă și cu dreptul egal asupra produsului — egală în raport cu vîrsta, cum completează întotdeauna Owen —, ci și planul complet al construcției comunității comuniste a vii-

torului, cu schița, elevația și perspectiva din înălțime. Cînd însă „studiul nemijlocit al scrierilor originale ale reprezentanților ideilor socialiste” se limitează la cunoașterea titlului și cel mult a motoului cîtorva din aceste scrieri, ca la d-l Dühring, atunci bineînțeles că nu pot rezulta decît asemenea afirmații neroade și de-a dreptul inventate. Owen nu numai că a propovăduit „un comunism categoric”, dar l-a și pus în practică timp de cinci ani (la sfîrșitul deceniului al patrulea și începutul celui de-al cincilea) în colonia de la Harmony Hall²⁰⁹ din Hampshire, al cărei comunism nu lasă nimic de dorit în ceea ce privește caracterul lui categoric. Eu însumi am cunoscut cîțiva foști participanți la acest experiment comunist model. Dar despre toate acestea, ca și în genere despre întreaga activitate a lui Owen dintre 1836 și 1850, Sargant nu știe absolut nimic, de aceea și „istoriografia profundă” a d-lui Dühring vădește cea mai crasă ignoranță. D-l Dühring îl numește pe Owen „în toate privințele un adevărat monstru de sîcîială filantropică”. Cînd însă același domn Dühring ne informează despre conținutul unor cărți pe care le cunoaște doar după titlul și motoul lor, nu avem cîtuși de puțin dreptul să spunem că el este „în toate privințele un adevărat monstru de sîcîială ignorantă”, pentru că, exprimate de noi, aceste cuvinte ar însemna o „insultă”.

Utopiștii, după cum am văzut, au fost utopiști pentru că nu puteau fi altceva într-o vreme în care producția capitalistă era încă atît de puțin dezvoltată. Ei au fost nevoiți să construiască în capul lor elementele unei societăți noi pentru că aceste elemente nu se conturau încă în mod vizibil pentru toți în vechea societate; pentru a trasa planul general al noii lor construcții, ei erau nevoiți să facă apel la rațiune, tocmai pentru că nu puteau încă să apeleze la istoria contemporană. Dar dacă astăzi, după aproape 80 de ani de la apariția lor, d-l Dühring intră în scenă cu pretenția de a ne da un sistem „competent” al unei orînduirii sociale noi, pe care nu-l deduce însă din materialul existent dezvoltat istoricește ca un produs necesar al acestuia, ci îl construiește din mintea sa suverană, din rațiunea sa, izvor de adevăruri definitive, înseamnă că el însuși, care vede pretutindeni epigoni, nu este decît un epigon al utopiștilor, cel mai recent utopist. Pe mării utopiști el îi numește „alchimiști sociali”. Fie și așa. Alchimia a fost, la timpul ei, necesară. De atunci însă, datorită mării industrii, contradicțiile latente ale modului de producție capitalist s-au transformat în antagonisme atît de fla-

grante, încît prăbușirea apropiată a acestui mod de producție este, ca să spunem așa, palpabilă, încît înseși noile forțe de producție pot fi menținute și dezvoltate numai prin instaurarea unui nou mod de producție, corespunzător nivelului lor actual de dezvoltare. Aceste contradicții au atins un asemenea grad de ascuțire, încît lupta celor două clase generate de modul de producție existent și reproduse de el în permanență împreună cu antagonismul lor tot mai accentuat a cuprins toate țările civilizate, devenind pe zi ce trece tot mai inverșunată. De aceea s-a și ajuns la înțelegerea atât a acestei conexiuni istorice, a condițiilor transformării sociale devenită necesară ca urmare a acestei conexiuni, cît și a trăsăturilor fundamentale ale acestei transformări, determinate tot de ea. Iar dacă d-l Dühring fabrică acum o nouă orînduire socială utopică nu pe baza materialului economic existent, ci scoasă din augusta sa scăfirlie, el nu face numai simplă „alchimie socială”. El procedează mai curînd ca unul care, după descoperirea și stabilirea legilor chimiei moderne, ar vrea să restaureze vechea alchimie și să se servească de greutatea atomică, de formulele moleculare, de valențele atomilor, de cristalografie și de analiza spectrală numai pentru a descoperi... *piatra filozofală*.

II. Noțiuni teoretice

Concepția materialistă despre istorie pornește de la teza ca producția și, alături de producție, schimbul produselor ei constituie baza oricărei orînduiri sociale; că, în fiecare societate care apare în istorie, repartitia produselor și, o dată cu ea, împărțirea socială în clase sau stări sociale sînt determinate de ce anume se produce, cum se produce și de felul în care se face schimbul acestor produse. Prin urmare, cauzele ultime ale oricăror prefaceri sociale și revoluții politice nu trebuie căutate în mintea oamenilor, în înțelegerea tot mai mare a adevărului etern și a dreptății, ci în schimbările care au loc în modul de producție și de schimb; ele nu trebuie căutate în *filozofia*, ci în *economia* epocii respective. Dacă oamenii ajung să-și dea seama că instituțiile sociale existente sînt iraționale și nedrepte, că „nonsens devine rațiunea și binefacerea o plagă”²¹⁰, aceasta nu este decît un indiciu că în metodele de producție și în formele de schimb s-au produs pe nesimțite transformări cu care orînduirea so-

cială, croită pe măsura condițiilor economice anterioare, nu se mai potrivește. De aici rezultă de asemenea că și mijloacele pentru înlăturarea racilelor descoperite trebuie să existe — mai mult sau mai puțin dezvoltate — tot în relațiile de producție schimbate. Aceste mijloace nu trebuie *inventate*, născocite din minte, ci trebuie *descoperite*, cu ajutorul minții, în faptele materiale existente ale producției.

Cum stau din acest punct de vedere lucrurile cu socialismul contemporan ?

Este un lucru acum aproape îndeobște recunoscut că orînduirea socială existentă a fost creată de către actuala clasă dominantă, de către burghezie. Modul de producție propriu burgheziei, care de la Marx încoace este numit modul de producție capitalist, era incompatibil cu privilegiile locale, feudale și cu legăturile personale reciproce ale orînduirii feudale ; burghezia a sfărîmat orînduirea feudală și pe ruinele ei a ridicat orînduirea socială burgheză, imperiul liberei concurențe, al libertății de deplasare și de domiciliere, al egalității în drepturi, a posesorilor de mărfuri, într-un cuvînt toate splendorile burgheze. Modul de producție capitalist se putea dezvolta acum nestînjedit. De cînd aburul și noile mașini-unelte au transformat vechea manufactură în marea industrie, forțele de producție create sub conducerea burgheziei s-au dezvoltat cu o repeziciune și în proporții nemaipomenite pînă atunci. Dar după cum la timpul lor manufactura și meșteșugurile, perfecționate sub influența acesteia, intraseră în conflict cu cătușele feudale ale breslelor, tot așa marea industrie, ajunsă la o treaptă mai înaltă a dezvoltării ei, intră în conflict cu barierele între care o ține îngrădită modul de producție capitalist. Forma burgheză în care sînt folosite noile forțe de producție a devenit neîncăpătoare pentru ele, iar acest conflict dintre forțele de producție și modul de producție nu este un conflict născut în mintea oamenilor, ca, de pildă, conflictul dintre păcatul originar al omului și justiția divină, ci sălășluiește în faptele reale, există în mod obiectiv, în afara noastră, independent de voința sau de acțiunea chiar a acelor oameni care i-au dat naștere. Socialismul contemporan nu este altceva decît reflectarea în gîndire a acestui conflict real, oglindirea lui în primul rînd în mintea clasei care suferă direct de pe urma lui, a clasei muncitoare.

Dar în ce constă acest conflict ?

Înainte apariției producției capitaliste, adică în evul mediu, pretutindeni exista mica producție, bazată pe proprietatea

privată a celor ce muncesc asupra mijloacelor lor de producție : la țară — agricultura practică de micii țărani, liberi sau dependenți, la orașe — meșteșugul. Mijloacele de muncă — pământul, uneltele agricole, atelierul, sculele — erau mijloace de muncă individuale, destinate folosinței individuale, prin urmare în mod necesar sărăcicioase, mărunte, reduse. Dar tocmai de aceea ele aparțineau, de regulă, producătorului însuși. A concentra, a dezvolta aceste mijloace de producție fărâmițate și mărunte, a le preface în puternicele pîrghii de producție din zilele noastre — iată rolul istoric al modului de producție capitalist și al purtătoarei lui, burghezia. Felul în care burghezia a îndeplinit acest rol de-a lungul istoriei, începînd din secolul al XV-lea, trecînd prin cele trei stadii : cooperarea simplă, manufactura și marea industrie, a fost descris în amănunțime de Marx în secțiunea a patra a „Capitolului”. Dar burghezia, după cum a demonstrat Marx în aceeași secțiune, nu putea să transforme aceste mijloace de producție reduse în forțe de producție gigantice fără a le transforma din mijloace de producție individuale în mijloace de producție sociale, care pot fi folosite numai de o *colectivitate de oameni*. În locul roții de tors, a războiului de țesut manual și a ciocanului fierarului au apărut mașina de filat, războiul de țesut mecanic, ciocanul cu abur ; locul atelierului l-a luat fabrica, care reclamă cooperarea a sute și mii de muncitori. Și întocmai ca mijloacele de producție, producția însăși s-a transformat dintr-un șir de acte individuale într-un șir de acte sociale, iar produsele din produse ale unor indivizi în produse sociale. Firul, țesătura, obiectele de metal care ieșeau acum din fabrică erau produsul muncii colective a numeroși muncitori, prin mâinile cărora trebuiau să treacă pe rînd pînă să fie gata. Nici unul dintre muncitori nu mai putea spune despre ele : *eu le-am făcut, sînt produsul meu*.

Acolo însă unde forma fundamentală a producției este diviziunea spontană a muncii în cadrul societății, ea imprimă produselor forma de *mărfuri*, al căror schimb reciproc, cumpărarea și vânzarea, dă diferiților producători posibilitatea de a-și satisface variatele lor nevoi. Așa stăteau lucrurile în evul mediu. Țăranul, de pildă, vindea meșteșugarului produse agricole și cumpăra în schimb de la acesta produse meșteșugărești. În această societate de producători individuali, de producători de mărfuri, pătrunse acum noul mod de producție. În mijlocul diviziunii muncii, care s-a format în mod spontan, fără nici un plan și care domnea în întreaga societate, el

a introdus diviziunea muncii pe *bază de plan* în fiecare fabrică în parte ; alături de producția *individuală* a apărut producția *socială*. Produsele amîndurora se vindeau pe aceeași piață, așadar la prețuri cel puțin aproximativ egale. Dar organizarea pe bază de plan era mai puternică decît diviziunea spontană a muncii ; datorită muncii sociale, fabricile produceau mai ieftin decît micii producători individuali. Producția individuală a fost învinsă rînd pe rînd în toate domeniile, producția socială a revoluționat în întregime vechiul mod de producție. Dar acest caracter revoluționar al producției sociale a fost atît de puțin înțeles, încît a fost introdusă, dimpotrivă, ca un mijloc pentru ridicarea și stimularea producției de mărfuri. Producția socială a fost nemijlocit determinată de anumite pîrghii deja existente ale producției de mărfuri și ale schimbului de mărfuri : capitalul comercial, meșteșugurile, munca salariată. Prin faptul că ea însăși a apărut ca o formă nouă a producției de mărfuri, formele de însușire caracteristice producției de mărfuri au rămas întru totul valabile și pentru ea.

În forma specifică a producției de mărfuri din evul mediu nici nu se putea pune problema : cui trebuie să-i aparțină produsul muncii. Producătorul individual îl producea, de regulă, din materia primă care-i aparținea și pe care o producea adesea el însuși, cu propriile lui mijloace de muncă și prin muncă manuală efectuată de el însuși sau de familia sa. Astfel, producătorul nici nu avea nevoie să-și însușească produsul ; acesta îi aparținea de la sine. Proprietatea asupra produselor se baza, așadar, *pe munca proprie*. Chiar și atunci cînd se recurgea la ajutor străin, acesta juca, de regulă, numai un rol secundar și adesea, în afară de salariu, primea și altă retribuție ; ucenicul și calfa din cadrul breslelor lucrau nu atît pentru întreținere și salariu, cît mai ales în vederea propriei lor calificări ca meșteri. A urmat concentrarea mijloacelor de producție în mari ateliere și în manufacturi, transformarea lor în mijloace de producție într-adevăr sociale. Dar mijloacele de producție și produsele sociale încă mai erau privite ca mijloace de producție și produse ale unor indivizi izolați. Dacă pînă atunci posesorul mijloacelor de muncă își însușise produsul pentru că, de regulă, era propriul său produs, iar ajutorul dat de munca străină constituia numai o excepție, acum posesorul mijloacelor de muncă continua să-și însușească produsul, deși acesta nu mai era produsul *său*, ci exclusiv produsul *muncii altuia*. Astfel, produsele muncii so-

cială nu mai erau însușite acum de către aceia care puseseră realmente în mișcare mijloacele de producție și care fabricaseră realmente produsele, ci de către *capitalist*. Mijloacele de producție și producția au devenit, în esență, sociale. Dar ele rămân subordonate unei forme de însușire care are ca premisă producția privată a unor indivizi izolați, în cadrul căreia deci fiecare este proprietarul propriului său produs și îl duce la piață. Modul de producție este subordonat acestei forme de însușire, cu toate că el suprîmă premisele ei *. În această contradicție, care imprimă noului mod de producție caracterul lui capitalist, *se află în germene toate conflictele epocii contemporane*. Pe măsură ce noul mod de producție a început să domine în toate ramurile hotărîtoare ale producției și în toate țările care joacă un rol economic hotărîtor, înlăturînd prin aceasta producția individuală cu excepția citorva rămășițe neînsemnate, *trebuia tot mai mult să iasă la iveală incompatibilitatea dintre producția socială și însușirea capitalistă*.

Primii capitaliști au găsit, după cum am arătat, forma muncii salariate deja existentă. Dar munca salariată exista doar ca excepție, ca îndeletnicire auxiliară, secundară, ca o stare tranzitorie. Țăranul care se ducea pentru un timp să muncească cu ziua avea cele câteva pogoane de pămînt ale sale, de pe urma cărora putea să trăiască la nevoie. Regulamentul breslelor se îngrijea ca calfa de astăzi să devină meșterul de mîine. Dar de îndată ce mijloacele de producție s-au transformat în mijloace de producție sociale concentrate în mîinile capitaliștilor, situația s-a schimbat. Mijloacele de producție, ca și produsul micului producător individual, s-au depreciat din ce în ce mai mult; acestuia din urmă nu-i rămînea altă ieșire decît să muncească în schimbul unui salariu la capitalist. Munca salariată, altădată o excepție și o îndeletnicire auxiliară, a devenit o regulă și forma fundamentală a întregii producții; altădată o îndeletnicire secundară, ea a devenit activitatea exclusivă a muncitorului. Muncitorul

* Nu este nevoie să arătăm aici că, chiar dacă forma de însușire rămîne aceeași, totuși caracterul însușirii, datorită procesului descris mai sus, a fost în aceeași măsură revoluționat ca și producția. Dacă-mi însușesc propriul meu produs sau îmi însușesc produsul altora, acestea sînt, firește, două feluri foarte diferite de însușire. În treacăt fie spus, munca salariată, în care există deja în germene întregul mod de producție capitalist, este foarte veche; ca fenomen izolat și sporadic ea a existat timp de secole alături de sclavie. Dar acest germen a putut să se dezvolte și să devină mod de producție capitalist abia atunci cînd au fost create condițiile istorice necesare.

care efectua munca salariată numai în mod sporadic s-a transformat în muncitor salariat pe viață. Numărul muncitorilor salariați pe viață a sporit totodată enorm și datorită faptului că concomitent s-a prăbușit orînduirea feudală, au fost desființate suitele seniorilor feudali, au fost izgoniți țărani de pe pămînturile lor etc. Se săvîrșise separarea dintre mijloacele de producție concentrate în mîinile capitaliștilor, pe de o parte, și producătorii care nu posedau altceva decît forța lor de muncă, pe de altă parte. *Contradicția dintre producția socială și însușirea capitalistă se manifestă ca antagonism între proletariat și burghezie.*

Am văzut că modul de producție capitalist a pătruns într-o societate de producători de mărfuri, de producători individuali, ale căror legături sociale erau mijlocite prin schimbul produselor lor. Dar ceea ce caracterizează orice societate la baza căreia stă producția de mărfuri este faptul că, în cadrul ei, producătorii nu mai sînt stăpîni pe propriile lor relații sociale. Fiecare produce fără să țină seama de alții, cu mijloacele de producție pe care le posedă întîmplător și pentru nevoia sa individuală de schimb. Nimeni nu știe ce cantitate din articolul pe care-l produce el se află pe piață și ce cantitate din acest produs este în genere necesară; nimeni nu știe dacă există o cerere reală pentru produsul său individual, dacă își va putea cheltuielile sau dacă în genere îl va putea vinde. În producția socială domnește anarhia. Dar producția de mărfuri, ca orice altă formă de producție, are legile ei specifice, inerente, inseparabile de ea; și aceste legi se impun, în pofida anarhiei, în cadrul ei și prin ea. Ele se manifestă în singura formă de legături sociale care subzistă, schimbul, impunîndu-se producătorilor individuali ca legi coercitive ale concurenței. Ele le sînt deci necunoscute la început înșiși acestor producători și trebuie să fie descoperite de ei treptat, pe baza unei experiențe îndelungate. Eie își croiesc drum, așadar, fără producători și împotriva producătorilor, ca legi naturale ale formei lor de producție și care acționează orbește. Produsul îi domină pe producători.

În societatea medievală, mai ales în primele secole, producția era destinată mai cu seamă consumului propriu. Ea satisface în mod precumpănitor nevoile producătorului și ale familiei sale. Acolo unde, cum era cazul la țară, existau relații de dependență personală, producția servea și la satisfacerea nevoilor seniorului feudal. Aici nu avea loc, prin

urmare, nici un schimb, și de aceea produsele nici nu căpătau caracterul de mărfuri. Familia țăranului producea aproape tot ce-i trebuia: unelte și îmbrăcăminte, ca și produse alimentare. Abia atunci când ea a ajuns să producă un surplus peste propriile ei nevoi și peste dările în natură datorate seniorului feudal, abia atunci a produs și mărfuri; acest surplus aruncat în procesul schimbului social și oferit spre vânzare a devenit marfă. Meșteșugarii de la orașe au trebuit, desigur, să producă de la bun început în vederea schimbului. Dar și dinșii își acopereau cea mai mare parte a nevoilor lor personale prin muncă proprie; ei aveau grădini și mici ogoare, își trimiteau vitele la păscut în pădurea comunală, care le mai furniza, pe deasupra, lemne de construcție și de foc; femeile torceau în, lână etc. Producția în vederea schimbului, producția de mărfuri, abia lua naștere. De aici schimb limitat, piață limitată, mod de producție stabil, izolare locală față de lumea exterioară, unire locală în interior: marca²¹¹ la țară, breslele la oraș.

Dar o dată cu extinderea producției de mărfuri și mai ales cu apariția modului de producție capitalist au intrat în acțiune, mai fățiș și mai puternic, și legile, pînă atunci latente, ale producției de mărfuri. Vechile legături au fost slăbite, vechile bariere sfărîmate, iar producătorii s-au transformat din ce în ce mai mult în producători de mărfuri independenți, izolați. Anarhia producției sociale a ieșit la iveală și s-a accentuat tot mai mult. Dar instrumentul principal cu ajutorul căruia modul de producție capitalist a sporit această anarhie din producția socială era tocmai opusul anarhiei, și anume organizarea crescîndă a producției ca producție socială în fiecare întreprindere în parte. Cu ajutorul acestei pirghii, modul de producție capitalist a pus capăt tihnitei stabilități de altădată. Oriunde era introdus într-o ramură industrială oarecare, el nu mai răbda alături de el nici o altă metodă de producție mai veche. Oriunde punea stăpînire pe vreun meșteșug, vechiul meșteșug era distrus. Cîmpul de muncă deveni un cîmp de luptă. Marile descoperiri geografice și colonizările care le-au urmat au sporit numărul piețelor de desfacere și au grăbit transformarea meșteșugului în manufactură. Lupta a izbucnit nu numai între diferiți producători locali; luptele locale au luat, la rîndul lor, proporțiile unor lupte naționale, ajungîndu-se la războaiele comerciale din secolele al XVII-lea și al XVIII-lea²¹². În sfîrșit, marea industrie și formarea pieței

mondiale au dat acestei lupte un caracter universal și, în același timp, o violență nemaiîntilnită. În relațiile dintre capitaliști, ca și în cele dintre ramuri industriale întregi și țări întregi, problema existenței este hotărâtă în funcție de gradul în care condițiile naturale sau artificiale ale producției sint mai mult sau mai puțin favorabile. Cel învins este înlăturat fără milă. Este lupta darvinistă pentru existența individuală transpusă cu o înverșunare înzecită din natură în societate. Starea naturală a animalului apare ca apogeu al dezvoltării omenești. Contradicția dintre producția socială și însușirea capitalistă se reflectă ca o *contradicție între organizarea producției înăuntrul fiecărei fabrici și anarhia în producție din întreaga societate*.

Modul de producție capitalist se mișcă în cadrul acestor două forme de manifestare ale contradicției, care-i este iminentă prin însăși originea lui, descriind fără posibilitate de ieșire acel „cerc vicios“ descoperit încă de Fourier. Ceea ce însă Fourier nu a putut încă să vadă pe atunci, firește, este faptul că acest cerc se micșorează treptat, că mișcarea reprezintă mai curînd o spirală și că, asemenea mișcării planetelor, ea trebuie să se încheie, ciocnindu-se de centru. Forța motrice a anarhiei sociale în producție transformă tot mai mult marea majoritate a oamenilor în proletari, iar masele proletare, la rîndul lor, vor pune în cele din urmă capăt anarhiei în producție. Forța motrice a anarhiei sociale în producție transformă posibilitatea nelimitată de perfecționare a mașinilor folosite în marea industrie într-un imperativ pentru fiecare capitalist industrial în parte, silindu-l să-și perfecționeze tot mai mult mașinile dacă nu vrea să piară. Dar a perfecționa mașinile înseamnă a face de prisos o anumită cantitate de muncă omenească. Dacă introducerea și sporirea numărului mașinilor înseamnă înlăturarea a milioane de muncitori manuali și înlocuirea lor printr-un număr mic de muncitori care lucrează la mașină, perfecționarea mașinilor înseamnă înlăturarea în număr tot mai mare a înșiși muncitorilor care lucrează la mașină și, în ultimă instanță, crearea unui număr de muncitori salariați disponibili, care depășește nevoile medii de brațe de muncă ale capitalului. Masa de muncitori neocupați formează o adevărată armată

industrială de rezervă, cum am numit-o încă în 1845 *, disponibilă pentru perioadele în care industria lucrează din plin și aruncată în stradă de crahul care urmează în mod necesar, o ghiulea care atîrnă întotdeauna de picioarele clasei muncitoare în lupta ei pentru existență împotriva capitalului, un regulator care menține salariul la nivelul scăzut corespunzător nevoilor capitalului. Așa se face că mașina, ca să folosim cuvintele lui Marx, devine cea mai puternică armă de luptă a capitalului împotriva clasei muncitoare, că mijlocul de muncă smulge în permanență din mîna muncitorului mijlocul de subzistență, că propriul produs al muncitorului se transformă într-o unealtă de înrobire a muncitorului ²¹³. Așa se face că din capul locului economisirea mijloacelor de muncă devine totodată cea mai necruțătoare risipă de forță de muncă și un jaf față de condițiile normale de exercitare a muncii ²¹⁴; că mașina, cel mai puternic mijloc pentru scurtarea timpului de muncă, se transformă în mijlocul cel mai infailibil pentru a preface întreaga viață a muncitorului și a familiei sale în timp de muncă disponibil pentru valorificarea capitalului; așa se face că munca excesivă a unei părți a clasei muncitoare determină șomajul celeilalte părți și că marea industrie, care cuturează tot globul pămîntesc în goană după noi consumatori, restrînge la ea acasă consumul maselor muncitoare la un minim egal cu înfometarea, subminîndu-și astfel propria ei piață internă. „Legea care menține întotdeauna echilibrul dintre suprapopulația relativă, adică armata industrială de rezervă, și volumul și energia acumulării de capital îl leagă pe muncitor mai strîns de capital decît îl țintuiau de stîncă pe Prometeu piroanele lui Hefaistos. Ea determină o acumulare de mizerie corespunzătoare acumulării de capital. Prin urmare, acumulare de bogăție la un pol înseamnă totodată acumulare de mizerie, de muncă chinuitoare, de sclavie, de ignoranță, de abrutizare și de degradare morală la celălalt pol, adică la clasa care produce propriul ei produs sub formă de capital” (Marx, „Capitalul”, p. 671 ** ²¹⁵). Or, a aștepta de la modul de producție capitalist o altă repartiție a produselor e tot una cu a cere electrozilor unei baterii să nu descompună apa cit

* „Lage der arbeitenden Klasse in England”, p. 109 (vezi K. Marx și F. Engels. Opere, vol. 2, București, Editura politică, 1962, ed. a II-a, p. 332. — Nota red.).

** K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 647. — Nota red.

timp sînt legați cu bateria și să nu dezvolte oxigen la polul pozitiv și hidrogen la polul negativ.

Am văzut că posibilitatea de perfecționare a mașinilor moderne, împinsă la extrem, se transformă, datorită anarhiei din producție care domnește în societate, într-un imperativ pentru fiecare capitalist industrial în parte, silindu-l să-și perfecționeze neconținut mașinile, să sporească neconținut forța lor productivă. Tot așa se transformă pentru el într-un imperativ și simpla posibilitate existentă de fapt de a lărgi sfera producției sale. Enorma forță de extindere a mării industrii, față de care forța de dilatație a gazelor este un adevărat joc de copii, se manifestă acum ca o nevoie de extindere calitativă și cantitativă care desfide orice rezistență. Această rezistență o constituie consumul, posibilitatea de desfacere, piețele pentru produsele mării industrii. Dar posibilitatea de lărgire, atît extensivă, cît și intensivă, a piețelor este supusă în primul rînd cu totul altor legi, care acționează mult mai puțin energic. Lărgirea piețelor nu poate ține pasul cu extinderea producției. Conflictul devine inevitabil, și, deoarece nu poate să ducă la o rezolvare atîta timp cît nu sfărîmă însuși modul de producție capitalist, el devine periodic. Producția capitalistă creează un nou „cerc vicios”.

Într-adevăr, începînd din 1825, cînd a izbucnit prima criză generală, întreaga lume industrială și comercială, producția și schimbul tuturor popoarelor civilizate și ale anexelor lor mai mult sau mai puțin barbare sînt perturbate cam o dată la zece ani. Comerțul stagnează, piețele sînt supraaglomerate de cantități imense de produse care zac nefolosite și nu pot fi vîndute, banii numerar dispar din circulație, creditul încetează, fabricile își suspendă activitatea, masele muncitoare duc lipsă de mijloace de subzistență pentru că au produs prea multe mijloace de subzistență, falimentele și vînzările silite se țin lanț. Stagnarea durează ani de zile, forțele de producție și produsele sînt irosite și distruse în masă, pînă cînd stocurile de mărfuri îngrămădite sînt, în sfîrșit, plasate la un preț mai mult sau mai puțin scăzut, pînă cînd producția și schimbul pornesc treptat din nou. Încetul cu încetul ritmul se accelerează, pasul devine trap, trapul industrial devine galop, care se întetește, la rîndul lui, pînă devine goana nebună a unei adevărate steeple-chase* a industriei, comerțului, creditului și speculației, pentru a ajunge în cele din urmă, după salturile cele mai primej-

* Cursă cu obstacole. — Nota trad.

dioase, din nou în groapa crahului. Și mereu la fel. Din 1825 pînă acum am trecut de cinci ori prin asemenea crize, și în momentul de față (1877) avem parte de a șasea. Iar caracterul acestor crize se conturează atît de precis, încît Fourier le-a definit pe toate cînd a caracterizat-o pe cea dintîi drept crise pléthorique, criză din cauza abundenței²¹⁶.

În crize, contradicția dintre producția socială și însușirea capitalistă se manifestă în mod violent. Circulația mărfurilor încetează temporar; mijlocul de circulație, banii, devine o piedică pentru circulație; toate legile producției și circulației de mărfuri sint răsturnate. Conflictul economic a atins punctul culminant: *modul de producție se răzvrătește împotriva modului de schimb, forțele de producție se răzvrătesc împotriva modului de producție, pe care l-au depășit.*

Faptul că organizarea socială a producției înăuntrul fabricii s-a dezvoltat într-atît, încît a devenit incompatibilă cu anarhia în producție din societate, care există paralel cu ea și deasupra ei, acest fapt devine evident pentru capitaliștii înșiși datorită concentrării forțate a capitalurilor care are loc în timpul crizelor, în urma ruinării multor mari capitaliști și a și mai multor mici capitaliști. Întregul mecanism al modului de producție capitalist nu mai poate face față presiunii forțelor de producție, pe care el însuși le-a generat. Modul de producție capitalist nu mai poate transforma întreaga masă de mijloace de producție în capital, ele zac nefolosite și tocmai de aceea stă nefolosită și armata industrială de rezervă. Mijloace de producție, mijloace de subzistență, muncitori disponibili, toate elementele producției și ale avuției generale există din abundență. Dar „abundența devine izvor de mizerie și de lipsuri“ (Fourier), pentru că tocmai ea este aceea care împiedică transformarea mijloacelor de producție și a mijloacelor de subzistență în capital. Căci în societatea capitalistă mijloacele de producție nu pot intra în funcțiune dacă nu s-au transformat mai întîi în capital, în mijloace de exploatare a forței de muncă ome-nești. Ca un spectru se interpune între muncitori, de o parte, și mijloacele de producție și mijloacele de subzistență, de altă parte, necesitatea ca ele să capete caracterul de capital. Numai această necesitate împiedică unirea pîrghiilor materiale cu pîrghiile umane ale producției; numai aceasta oprește mijloacele de producție să funcționeze și pe muncitori să muncească și să trăiască. Pe de o parte, așadar,

modul de producție capitalist se dovedește incapabil să mai administreze aceste forțe de producție. Pe de altă parte, înseși aceste forțe de producție tind tot mai impetuos spre desființarea acestei contradicții, spre eliberarea lor de caracterul de capital, spre recunoașterea în fapt a caracterului lor de forțe de producție sociale.

Reacția forțelor de producție, aflate în creștere uriașă, împotriva caracterului lor de capital, necesitatea tot mai mare de a se recunoaște natura lor socială silesc însăși clasa capitaliștilor să le trateze tot mai mult ca forțe de producție sociale, în măsura în care acest lucru este în genere cu puțință în cadrul relațiilor capitaliste. Atît perioada de maximă activitate industrială, cu creditul ei umflat peste măsură, cît și crahul, prin ruinarea unor mari întreprinderi capitaliste, duc la acea formă de socializare a unor mase mari de mijloace de producție, pe care o întilnim la diferitele feluri de societăți pe acțiuni. Unele dintre aceste mijloace de producție și de comunicație sînt din capul locului atît de colosale, încît exclud, ca, de pildă, căile ferate, orice altă formă de exploatare capitalistă. Dar, pe o anumită treaptă de dezvoltare, nici această formă nu mai este suficientă : reprezentantul oficial al societății capitaliste, statul, este nevoit * să preia conducerea producției. Necesitatea

* Spun este nevoit căci numai în cazul cînd mijloacele de producție sau de comunicație vor crește într-adevăr prea mult pentru a mai fi conduse prin societăți pe acțiuni, cînd, prin urmare, etatizarea va deveni inevitabilă din punct de vedere economic, numai în acest caz etatizarea va însemna — chiar dacă va fi înfăptuită de statul actual — un progres economic, un nou pas spre luarea în stăpînire a tuturor forțelor de producție de către societatea însăși. Dar în ultima vreme, de cînd Bismarck s-a lansat pe calea etatizării, s-a ivit un anumit fals socialism care a și degenerat pe alocuri în servilism și care declară din capul locului socialistă orice etatizare, chiar și cea făcută de Bismarck. Într-adevăr, dacă crearea monopolului de stat al tutunului ar avea un caracter socialist, atunci Napoleon și Metternich s-ar număra și ei printre întemeietorii socialismului. Dacă statul belgian, din considerențe politice și financiare foarte banale, și-a construit singur principalele sale linii de cale ferată, dacă, fără nici o necesitate economică, Bismarck a etatizat principalele linii de cale ferată din Prusia numai pentru a le putea organiza și folosi mai bine în caz de război, pentru a face din funcționarii de la calea ferată o turmă de alegători care să voteze pentru guvern și mai ales pentru a-și procura o nouă sursă de venituri independentă de hotărîrile parlamentului, acestea n-au fost nicidecum măsuri socialiste, nici directe și nici indirecte, nici conștiente și nici inconștiente. Altminteri ar fi instituții socialiste și societatea regală Seehandlung²¹⁷, și manufactura regală de porțelanuri, și croitoria companiei în armată.

transformării în proprietate de stat apare în primul rînd la marile întreprinderi de comunicație: poștă, telegraf, căi ferate.

Dacă crizele au dezvăluit incapacitatea burgheziei de a mai administra forțele de producție moderne, transformarea marilor întreprinderi de producție și de comunicație în societăți pe acțiuni și proprietate de stat dovedește că burghezia este de prisos în acest scop. Toate funcțiunile sociale ale capitalistului sînt îndeplinite acum de funcționari salariați. Capitalistul nu mai are altă activitate socială decît să încaseze venituri, să taie cupoane și să joace la bursă, unde diferiții capitaliști își smulg unii altora capitalurile. Dacă mai înainte modul de producție capitalist îi înlăturase pe muncitori, acum el înlătură și pe capitaliști, trecîndu-i, întocmai ca pe muncitori, în rîndurile populației excedentare, chiar dacă nu-i trece încă, deocamdată, în rîndurile armatei industriale de rezervă.

Dar nici transformarea în societăți pe acțiuni, nici transformarea în proprietate de stat nu înlătură caracterul de capital al forțelor de producție. La societățile pe acțiuni acest lucru este evident. Iar statul modern nu este, la rîndul lui, decît organizația pe care și-o creează societatea burgheză pentru a menține condițiile exterioare generale ale modului de producție capitalist împotriva unor încălcări atît din partea muncitorilor, cît și din partea unor capitaliști. Statul modern, oricare ar fi forma sa, este prin însăși esența sa o mașină capitalistă, statul capitaliștilor, întruchiparea capitalistului colectiv. Cu cît preia în proprietatea sa mai multe forțe de producție, cu atît mai mult devine el realmente capitalist colectiv, cu atît exploatează mai mulți cetățeni. Muncitorii rămîn muncitori salariați, proletari. Relațiile capitaliste nu sînt suprimate, ci, dimpotrivă, sînt împinse la limita extremă. Dar odată atinsă această limită extremă, se produce o răsturnare. Proprietatea de stat asupra forțelor de producție nu constituie o rezolvare a conflictului, însă ea conține în sine mijlocul formal, posibilitatea rezolvării lui.

Această rezolvare nu poate consta decît în recunoașterea efectivă a caracterului social al forțelor de producție moderne, prin urmare în punerea în concordanță a modului de producție, de însușire și de schimb cu caracterul social al mijloacelor de producție. Iar aceasta se poate înfăptui

numai dacă societatea ia în stăpînire deschis și nu pe căi ocolite forțele de producție, care au depășit orice altă conducere în afară de aceea exercitată de societatea însăși. Astfel producătorii deschid în mod pe deplin conștient caracterului social al mijloacelor de producție și al produselor — care se întoarce astăzi împotriva producătorilor înșiși, care sparge periodic cadrul modului de producție și de schimb și se impune numai ca o lege naturală care acționează orbește, în mod violent și distrugător — cîmp liber de acțiune, transformîndu-l dintr-o sursă de tulburări și de crăhuri periodice în cea mai puternică pirghie a producției însăși.

Forțele sociale, la fel ca forțele naturii, acționează orbește, violent și distructiv atîta timp cît nu le cunoaștem și nu ținem seama de ele. Dar, o dată ce le-am cunoscut, o dată ce am înțeles acțiunea, direcția și efectele lor, nu mai depinde decît de noi ca să le supunem tot mai mult voinței noastre și să ne atingem cu ajutorul lor scopurile. Aceasta este valabil mai ales pentru uriașele forțe de producție de astăzi. Atîta timp cît refuzăm cu încăpăținare să înțelegem natura și caracterul lor — și acestei înțelegeri i se împotrivesc modul de producție capitalist și apologeții lui —, atîta timp aceste forțe de producție acționează în pofida noastră, împotriva noastră, ele ne domină, după cum am arătat amănunțit mai sus. Dar o dată ce am înțeles natura lor, ele pot fi transformate în miinile producătorilor asociați, din stăpîni demonici, în servitori docili. Este aceeași deosebire ca între forța distructivă a electricității din fulgerul furtunii și electricitatea îmblinzită a telegrafului și a arcului voltaic, aceeași deosebire ca între incendiu și focul pus în slujba omului. Cînd actualele forțe de producție vor fi folosite potrivit naturii lor în sfîrșit cunoscute, anarhia socială în producție va fi înlocuită cu reglementarea socială, planificată a producției potrivit nevoilor colectivității, ca și ale fiecărui membru al ei în parte. În felul acesta, modul de însușire capitalist — în care produsul îl înrobește mai întîi pe producător, iar apoi și pe acela care și-l însușește — va fi înlocuit prin acel mod de însușire a produselor care se bazează pe însăși natura mijloacelor de producție moderne: pe de o parte însușire socială directă a produselor ca mijloc de întreținere și de extindere a producției, pe de altă

parte însușire individuală directă a lor în calitate de mijloace de existență și de desfătare.

Transformînd tot mai mult majoritatea covârșitoare a populației în proletariat, modul de producție capitalist creează forța care este silită să înfăptuiască această revoluție dacă nu vrea să piară. Împingînd tot mai mult la transformarea marilor mijloace de producție sociale în proprietate de stat, modul de producție capitalist indică el însuși calea spre înfăptuirea acestei revoluții. *Proletariatul cucerește puterea de stat și transformă mijloacele de producție mai întii în proprietate de stat.* Dar prin aceasta el se desființează pe sine însuși ca proletariat, desființează toate deosebirile de clasă și toate contradicțiile de clasă, și, o dată cu aceasta, desființează și statul ca stat. Societatea de pînă acum, care s-a dezvoltat în cadrul unor contradicții de clasă, avea nevoie de stat, adică de o organizație a clasei exploatoare din epoca dată, pentru a menține condițiile ei exterioare de producție, așadar mai ales pentru a ține prin forță clasa exploatată în condițiile de oprimare determinate de modul de producție dat (sclavie, iobăgie, sau dependență feudală, muncă salariată). Statul era reprezentantul oficial al întregii societăți, sintetizarea ei într-un organism vizibil, dar aceasta numai în măsura în care era statul acelei clase care reprezenta în epoca dată întreaga societate: în antichitate stat al cetățenilor proprietari de sclavi, în evul mediu stat al nobilimii feudale, în vremurile noastre stat al burgheziei. Devenind, în sfîrșit, realmente reprezentant al întregii societăți, el se face pe sine însuși de prisos. De îndată ce nu mai există nici o clasă socială care trebuie oprimată, de îndată ce împreună cu dominația de clasă și cu lupta pentru existența individuală, generată de anarhia de pînă acum în producție, sînt înlăturate și conflictele și excesele care izvorăsc de aici, nu mai este nimic de reprimat, nimic care să facă necesară o forță specială de represiune, un stat. Primul act prin care statul se manifestă realmente ca reprezentant al întregii societăți — luarea în stăpînire a mijloacelor de producție în numele societății — este, în același timp, și ultimul său act independent ca stat. Intervenția unei puteri de stat în relațiile sociale devine, rînd pe rînd, de prisos în toate domeniile și încetează apoi de la sine. În locul guvernării asupra persoanelor apar administrarea lucrurilor și condu-

cerea proceselor de producție. Statul nu este „desființat”, el *dispare treptat*. Prin această prismă trebuie apreciată frazeologia cu privire la „statul popular liber”²¹⁸, frazeologie care o anumită perioadă de timp era justificată ca mijloc de agitație, dar care, în ultimă instanță, este inconsistentă din punct de vedere științific. Tot prin această prismă trebuie apreciată și revendicarea așa-numiților anarhiști ca statul să fie desființat de la o zi la alta.

Din momentul în care modul de producție capitalist și-a făcut apariția pe scena istoriei, luarea în stăpânire de către societate a tuturor mijloacelor de producție se contura adesea, mai mult sau mai puțin nebulos, în fața unor indivizi și a unor secte întregi ca un ideal de viitor. Dar ea a devenit posibilă, a devenit o necesitate istorică abia atunci când s-au ivit condițiile efective pentru înfăptuirea ei. Ca orice alt progres social, ea devine realizabilă nu datorită convingerii că exigența claselor este în contradicție cu dreptatea, egalitatea etc., nu datorită simplei voințe de a desființa clasele, ci datorită apariției unor condiții economice noi. Scindarea societății într-o clasă exploatatoare și o clasă exploatată, într-o clasă dominantă și o clasă oprimată, a fost consecința necesară a slabei dezvoltări a producției în trecut. Atîta timp cît din munca socială totală se obține un produs care depășește doar cu puțin strictul necesar pentru existența tuturor, atîta timp cît munca reclamă tot timpul sau aproape tot timpul mării majorități a membrilor societății, societatea se împarte în mod necesar în clase. Alături de marea majoritate, silită exclusiv să salahorească, se formează o clasă eliberată de munca direct productivă, care se îngrijește de treburile obștești ale societății: conducerea muncii, treburile de stat, justiția, știința, artele etc. La baza împărțirii societății în clase stă, așadar, legea diviziunii muncii, ceea ce nu înseamnă însă că această împărțire în clase nu a fost înfăptuită prin violență și jaf, prin viclenie și înșelăciune, și că clasa dominantă, odată ajunsă la putere, ar fi pierdut vreun prilej pentru a-și întări dominația pe seama clasei care muncea și pentru a transforma conducerea societății într-o exploatare a maselor.

Dar dacă împărțirea societății în clase are, prin urmare, o anumită justificare istorică, ea o are numai pentru o perioadă de timp dată, pentru condiții sociale date. La baza

acestei împărțiri în clase a stat faptul că producția era neîndestulătoare; ea va fi lichidată de dezvoltarea deplină a forțelor de producție moderne. Într-adevăr, desființarea claselor sociale presupune un grad de dezvoltare istorică la care existența nu numai a cutărei sau cutărei clase dominante, ci a unei clase dominante în genere, dăci a înseși deosebiriilor de clasă, să fi devenit un anacronism, ceva perimat. Desființarea claselor presupune, așadar, un asemenea grad de dezvoltare a producției la care însușirea mijloacelor de producție și a produselor de către o anumită clasă socială și, o dată cu aceasta, concentrarea dominației politice, a monopolului culturii și a conducerii spirituale în mâinile acestei clase au devenit nu numai de prisos, ci și o piedică în calea dezvoltării economice, politice și spirituale. Acest grad este acum atins. Falimentul politic și spiritual al burgheziei aproape că nu mai este un secret nici pentru ea însăși, în timp ce falimentul ei economic se repetă regulat din zece în zece ani. În cursul fiecărei crize societatea se sufocă sub povara propriilor sale forțe de producție și produse pe care ea nu le poate folosi și stă neputincioasă în fața contradicției absurde că producătorii nu pot consuma pentru că lipsesc consumatorii. Forța de extindere a mijloacelor de producție sfărîmă cătușele pe care i le-a pus modul de producție capitalist. Eliberarea lor de aceste cătușe este singura condiție prealabilă a unei dezvoltări neîntrerupte și din ce în ce mai rapide a forțelor de producție și, în consecință, a creșterii practic nelimitate a producției însăși. Dar nu numai atât. Trecerea mijloacelor de producție în proprietate socială înlătură nu numai actuala frînare artificială a producției, ci și irosirea și distrugerea efectivă a forțelor de producție și a produselor, care însoțesc astăzi în mod inevitabil producția și care ating punctul culminant în timpul crizelor. În afară de aceasta, ea eliberează și pune la dispoziția colectivității o mare masă de mijloace de producție și de produse prin înlăturarea risipei stupide pe care o implică luxul actualelor clase dominante și al reprezentanților lor politici. Posibilitatea de a asigura tuturor membrilor societății, cu ajutorul producției sociale, condiții materiale de existență nu numai pe deplin îndestulătoare și pe zi ce trece mai îmbelșugate, dar care să le garanteze și o dezvoltare și manifestare deplină și liberă a aptitudinilor lor fizice și spiri-

tuale, această posibilitate există acum pentru prima oară, dar ea există*.

Prin luarea în stăpînire a mijloacelor de producție de către societate, producția de mărfuri este înlăturată și, o dată cu aceasta, este înlăturată și dominația produsului asupra producătorului. Anarhia din cadrul producției sociale este înlocuită prin organizarea planificată, conștientă. Lupta pentru existența individuală ia sfîrșit. Abia prin aceasta omul se desparte, într-un anumit sens, definitiv de regnul animal și trece de la condiții de existență animalice la condiții cu adevărat omenești. Condițiile de viață înconjurătoare care i-au dominat pînă acum pe oameni trec acum sub dominația și controlul oamenilor, care devin pentru prima oară stăpînii conștienți, adevărați ai naturii pentru că și în măsura în care devin stăpînii propriei lor vieți sociale. Legile propriei lor activități sociale, care pînă acum li se opuneau oamenilor ca niște legi naturale străine de ei și care îi dominau, vor fi folosite de acum înainte de oameni în deplină cunoștință de cauză și, prin aceasta, vor fi dominate de ei. Viața socială a oamenilor, care pînă acum li se opunea ca ceva impus de natură și istorie, devine acum un act liber al lor. Forțele obiective, străine care dominau pînă acum istoria trec sub controlul oamenilor înșiși. Abia din acest moment oamenii își vor făuri, pe deplin conștienți, propria lor istorie, abia din acest moment cauzele sociale puse în mișcare de ei vor avea în chip precumpănitor și în măsură tot mai mare efectele voite de ei. Este saltul omenirii din imperiul necesității în imperiul libertății.

A înfăptui acest act de eliberare a omenirii este menirea istorică a proletariatului modern. A cerceta condițiile istorice și, prin aceasta, însăși natura acestui act, a face astfel

* Cîteva cifre ne pot da o idee aproximativă despre enorma forță de extindere a mijloacelor de producție moderne, chiar în condițiile asupririi capitaliste. După calculele făcute de Giffen²¹⁹, avuția totală a Marii Britanii și a Irlandei atingea în cifre rotunde:

în 1814	2 200 milioane l. st.	—	44 miliarde de mărci
„ 1865	6 100	—	122 „ „ „
„ 1875	8 500	—	170 „ „ „

Cît privește distrugerea de mijloace de producție și de produse în timpul orizelor, la congresul al doilea al industriștilor germani, ținut la Berlin la 21 februarie 1878²²⁰, s-a stabilit că pierderea totală suferită în timpul ultimului crah numai de industria germană a fierului se ridică la 455 000 000 de mărci.

din clasa chemată să înfăptuiască acest act, azi asupra, o clasă conștientă de condițiile și natura propriei ei acțiuni este sarcina socialismului științific, care este expresia teoretică a mișcării proletare.

III. Producția

După cele ce precedă, cititorul nu se va mira, desigur, aflînd că expunerea trăsăturilor fundamentale ale socialismului, pe care am făcut-o în ultimul capitol, nu este de loc pe placul d-lui Dühring. Dimpotrivă. El trebuie s-o arunce în prăpastia tuturor lucrurilor reprobabile, alături de ceilalți „basterzi ai fantasticului istoric și logic”, alături de „concepțiile haotice”, de „reprezentările nebuloase, confuze” etc. Căci pentru el socialismul nu este nicidecum un produs necesar al dezvoltării istorice, și cu atît mai puțin un produs al condițiilor economice materiale grosolane ale prezentului, îndreptate numai spre satisfacerea burții. La el lucrurile se prezintă mult mai bine. Socialismul său este un adevăr definitiv, ultim;

este „sistemul natural al societății”, a cărui rădăcină o găsește în „principiul universal de dreptate”,

și dacă, pentru a îndrepta situația actuală creată de istoria păcătoasă de pînă acum, este nevoit să ia notă de ea, acest lucru trebuie privit mai curînd ca o nenorocire pentru principiul pur de dreptate. D-l Dühring își construiește socialismul, ca și toate celelalte creații ale sale, cu ajutorul celor doi faimoși bărbați ai săi. În loc ca cele două marionete să apară, ca pînă acum, în rolul de stăpîn și de slugă, ele ne reprezintă acum, pentru variație, piesa despre egalitatea în drepturi — și bazele socialismului dühringian sînt gata puse.

De aceea este de la sine înțeles că pentru d-l Dühring crizele industriale periodice nu au de loc importanța istorică pe care nu se putea să nu le-o atribuim.

La el crizele nu sînt deolt abateri incidentale de la „situația normală” și sînt cel mult un prilej pentru „înfăptuirea unei ordini mai reglementate”. „Modul obișnuit” de a explica crizele prin supraproducție nu satisface nicidecum „concepția” sa „mai exactă”. El este, totuși „admisibil pentru crizele speciale din anumite domenii”. Așa, de pildă, „inundarea pieței de cărți cu ediții ale unor opere a căror retipărire este dintr-o dată permisă oricui și care sînt susceptibile de o desfacere în masă”.

D-l Dühring, firește, poate să doarmă liniștit, cu conștiința netulburată, dat fiind că operele sale nemuritoare nu vor provoca niciodată un asemenea cataclism universal.

Cît privește însă crizele mari, spune d-l Dühring, nu supraproducția ci, dimpotrivă, „rămînerea în urmă a consumului populației...„ subconsumul provocat în mod artificial...„, frînarea creșterii naturale a nevoilor populației (!) adîncesc în cele din urmă atît de critic prăpastia dintre stocurile existente și desfacere“.

Pentru această teorie a sa privind crizele a reușit să găsească chiar și un discipol.

Din păcate, subconsumul maselor, restrîngerea consumului maselor la cele strict necesare pentru întreținere și perpetuare, nu constituie un fenomen nou. El există de cînd există clase exploatatoare și clase exploatate. Îl întîlnim chiar și în perioadele istorice în care situația maselor era deosebit de favorabilă, ca, de pildă, în Anglia în secolul al XV-lea, cînd aceste mase nu consumau nici pe departe totalitatea propriului lor produs anual. Dacă, prin urmare, subconsumul constituie de mii de ani un fenomen istoric permanent, pe cînd crizele declanșate de stagnarea generală în desfacerea mărfurilor, ca urmare a unei supraproducții, se observă abia de cincizeci de ani încoace, este nevoie de toată platitudinea vulgar-economică a d-lui Dühring pentru a explica acest conflict nou nu prin fenomenul *nou* al supraproducției, ci prin cel vechi de mii de ani al subconsumului. E ca și cum am vrea să explicăm în matematică modificarea raportului dintre două mărimi, una constantă și una variabilă, nu prin faptul că cea variabilă s-a schimbat, ci prin faptul că cea constantă a rămas neschimbată. Subconsumul maselor este o condiție necesară a tuturor formațiunilor sociale întemeiate pe exploatare, deci și a celei capitaliste; dar abia forma capitalistă a producției duce la crize. Și subconsumul maselor este deci o condiție prealabilă a crizelor în cadrul cărora joacă un rol de mult recunoscut; dar el ne lămurește tot atît de puțin cauzele existenței actuale a crizelor cît și absența lor în trecut.

D-l Dühring are în genere idei curioase cu privire la piața mondială. Am văzut cum, în calitate de veritabil literat german, el caută să-și explice crizele speciale reale ale industriei prin niște crize imaginare pe piața de cărți din Leipzig, furtuna de pe mare prin furtuna dintr-un pahar cu apă. El își mai închipuie apoi că producția capitalistă de azi trebuie

„să se limiteze, în ceea ce privește desfacerea produselor ei, mai ales la cercul claselor avute înseși”,

ceea ce nu-l împiedică să prezinte, cu numai șaisprezece pagini mai departe, ca industrii moderne hotăritoare, după cum este îndeobște cunoscut, industria fierului și a bumbacului, adică tocmai cele două ramuri de producție ale căror produse sînt consumate numai într-o măsură extrem de mică în cercul claselor avute, fiind destinate mai mult decît oricare alte produse consumului maselor. Oriunde ne întoarcem nu găsim la el decît vorbărie goală și contradicții. Să luăm însă un exemplu din industria bumbacului. Dacă într-un singur oraș, relativ mic, cum este Oldham — unul dintre cele douăsprezece orașe din jurul Manchesterului cu 50 000—100 000 de locuitori în care s-a concentrat industria bumbacului —, dacă numai în acest oraș numărul fusurilor mecanice care nu filează decît numărul 32 a crescut într-un răstimp de patru ani, adică între 1872 și 1875, de la 2 500 000 la 5 000 000, astfel încît într-un singur oraș de mărime mijlocie din Anglia numărul fusurilor mecanice care filează un singur număr este egal cu numărul fusurilor de care dispune toată industria bumbacului din întreaga Germanie cu Alsacia la un loc, și dacă și în alte localități din Anglia și din Scoția celelalte ramuri ale industriei bumbacului s-au dezvoltat aproximativ în aceeași proporție, este nevoie de o doză considerabilă de neobrăzare „care pătrunde pînă la rădăcină” pentru a explica actuala stagnare totală a desfacerii de fire și țesături de bumbac prin subconsumul maselor engleze, și nu prin supraproducția fabricanților englezi de bumbac*.

Dar destul. Nu se discută cu oameni care sînt atît de ignoranți în materie de economie, încît consideră piața de cărți din Leipzig drept piață în sensul industriei moderne. De aceea ne mulțumim să constatăm că d-l Dühring nu are sa ne comunice în legătură cu crizele nimic altceva decît că este vorba despre

„un joc obișnuit între supraîncordare și relaxare”, că speculația împinsă la extrem „nu este pricinuită numai de înmulțirea anarhică a întreprinderilor particulare”, ci că „și pripeala întreprinzătorilor, și lipsa de prevedere personală trebuie numărate printre cauzele generatoare ale ofertei excesive”.

* Explicarea crizelor prin subconsum pornește de la Sismondi, la care ea mai are un oarecare sens. De la Sismondi a fost preluată de Rodbertus, iar de la Rodbertus a copiat-o la rîndul său d-l Dühring, banalizînd-o după obiceiul lui.

Dar care este, la rîndul ei, „cauza generatoare” a pripei și a lipsei de prevedere personală? Aceeași anarhie în producția capitalistă care se manifestă prin înmulțirea anarhică a întreprinderilor particulare. A considera traducerea unui fapt economic într-un reproș moral drept descoperire a unei cauze noi este de asemenea o mare „pripeală”.

Și cu aceasta să părăsim crizele. După ce am demonstrat în capitolul precedent că ele sînt un rezultat necesar al modului de producție capitalist și am arătat semnificația lor ca crize ale acestui mod de producție însuși, ca factori care impun transformarea revoluționară a societății, nu mai e nevoie să ripostăm cu nici un cuvînt la serbedele păreri ale d-lui Dühring privind acest subiect. Să trecem la creațiile sale pozitive, la „sistemul natural al societății”.

Acest sistem, clădit pe „principiul universal de dreptate”, prin urmare lipsit de orice preocupare privitoare la neplăcutele fapte materiale, constă dintr-o federație de comune economice, între care există

„libera trecere dintr-o comună într-alta și obligativitatea primirii de noi membri după anumite legi și norme administrative”.

Comuna economică însăși este, înainte de toate,

„un schematism cuprinzător de importanță istorică pentru omnire” și lasă cu mult în urmă „eronatele jumătăți de măsură”, de pildă, ale unui oarecare Marx. Ea constituie „o comunitate de oameni pe care dreptul lor public de a dispune de o suprafață determinată de pămînt și de un grup de stabilimente de producție îi unește în vederea unei activități în comun și a unei participări în comun la produs”. Dreptul public este „un drept asupra obiectului... în sensul unui raport pur publicistic față de natură și față de întreprinderile de producție”.

Ce anume înseamnă cele de mai sus, cu aceasta n-au decît să-și spargă capul viitorii juriști ai comunei economice; noi renunțăm la orice încercare în acest sens. Atîta aflăm doar

că acest drept nu este nicidecum identic cu „proprietatea corporativă a unor asociații de muncitori”, care n-ar exclude nici concurența reciprocă și nici exploatarea muncii salariate.

Cu prilejul acesta, d-l Dühring spune, în trecut, că

reprezentarea unei „proprietăți obștești”, care se găsește și la Marx este „oel puțin neclară și îndoielnică, întrucît această reprezentare de viitor lasă întotdeauna impresia că n-ar însemna altceva decît o proprietate corporativă a grupurilor de muncitori”.

Avem de-a face și aici cu „maniera perfidă” a substituirii, atît de obișnuită la d-l Dühring, „însușire vulgară” (cum se exprimă el însuși) „pentru care nu s-ar potrivi decît cuvîntul vulgar : nerușinat” ; este un neadevăr tot atît de sfruntat ca și cealaltă invenție a d-lui Dühring că la Marx proprietatea obștească este „în același timp proprietate individuală și socială”.

În orice caz, un lucru pare limpede : dreptul publicistic al unei comune economice asupra mijloacelor sale de muncă este un drept de proprietate exclusiv cel puțin față de orice altă comună economică, precum și față de societate și stat.

Acest drept nu trebuie să comporte însă puterea „de a se izola... de lumea exterioară, deoarece între diferitele comune economice există liberă trecere dintr-o comună într-alta și obligativitatea primirii de noi membri după anumite legi și norme administrative... așa cum... există astăzi apartenența la o anumită organizație politică și participarea la treburile economice comunale”.

Vor exista deci comune economice bogate și sărace, iar nivelarea se va face prin afluxul populației comunelor sărace înspre comunele bogate și prin părăsirea celor sărace. Dacă, prin urmare, d-l Dühring vrea să înlăture concurența dintre diferitele comune în ceea ce privește produsele prin organizarea pe scară națională a comerțului, el lasă foarte liniștit să persiste concurența în ceea ce privește producătorii. Lucrurile sînt sustrate concurenței, oamenii îi rămîn supuși.

Totuși sîntem încă departe de a fi lămuriiți asupra „dreptului publicistic”. Două pagini mai departe d-l Dühring ne declară :

Comuna comercială „cuprinde în primul rînd teritoriul politic-social ai cămîi locuitori formează o persoană juridică unică, avînd în această calitate dreptul de a dispune de totalitatea solului, locuințelor și întreprinderilor de producție”.

Așadar nu fiecare comună în parte are dreptul de a dispune, ci întreaga națiune. „Dreptul public”, „dreptul asupra obiectului”, „raportul publicistic față de natură” etc., nu este, așadar, numai „cel puțin neclar și îndoielnic”, ci se află în directă contradicție cu sine însuși. Într-adevăr, cel puțin în măsura în care fiecare comună economică în parte este totodată o persoană juridică, ea este „proprietate în același timp individuală și socială”, și acest „hibrid nebulos” nu poate fi găsit la nimeni altul decît tot la d-l Dühring.

În orice caz, comuna economică dispune de mijloacele ei de muncă în scopul producției. Cum se desfășoară această producție? Din tot ce aflăm de la d-l Dühring, exact după vechiul sistem, numai că locul capitaliștilor îl ia comuna. Aflăm cel mult că abia acum fiecare își va putea alege în mod liber profesiunea și că pentru toți va exista obligativitatea muncii.

Forma de bază a producției de pînă acum a fost diviziunea muncii, pe de o parte în cadrul societății, pe de altă parte în cadrul fiecărei întreprinderi de producție în parte. Care este poziția „socialității” dühringiene față de ea?

Prima mare diviziune socială a muncii este separarea orașului de sat.

După părerea d-lui Dühring, acest antagonism este „inevitabil prin însăși natura lucrurilor”. Dar „este hazardat să ne închipuim că prăpastia dintre agricultură și industrie... ar fi de neînălțurat. De fapt între ele există o trecere într-o oarecare măsură constantă care promite să se accentueze simțitor pe viitor”. Două industrii și-au făcut loc de pe acum în agricultură și în producția rurală: „în primul rînd distileriiile și în al doilea rînd fabricile de zahăr de sfeclă... Fabricarea spirtului are o importanță atît de mare, încît riscăm mai degrabă s-o subapreciem decît s-o supraapreciem”. Și „dacă s-ar ivi posibilitatea ca în urma unor oarecare descoperiri să se formeze un cerc mai mare de industrie încît să devină necesară localizarea producției la țară și legarea ei nemijlocit de producția de materii prime”, atunci opoziția dintre oraș și sat ar fi atenuată și „s-ar ajunge la cea mai largă bază posibilă pentru dezvoltarea civilizației”. Dar „ceva asemănător ar mai fi posibil și pe altă cale. În afară de necesitățile tehnice se pune tot mai mult problema necesităților sociale și, atunci cînd acestea din urmă devin hotărîtoare pentru gruparea activităților omenești, nu vor mai putea fi neglijate avantajele care rezultă dintr-o îmbinare sistematică și strînsă a activității de la țară cu activitatea de prelucrare tehnică a produselor”.

Or, în comuna economică se pune tocmai problema necesităților sociale, și de aceea nu se va grăbi ea oare să-și însușească într-o măsură cît mai mare avantajele menționate mai sus ale îmbinării agriculturii cu industria? D-l Dühring nu va pierde, desigur, prilejul de a ne comunica, cu obișnuita sa prolixitate, „concepțiile” sale „mai exacte” despre poziția adoptată de comuna economică în această problemă. Cititorul care presupune acest lucru se înșală. Banalitățile sărace și stîngace, citate mai sus, care se învîrtesc înăuntrul aceleiași sfere de distilare a rachiului și de fabricare a zahărului de sfeclă, sferă de aplicare a dreptului prusian, reprezintă tot ce are să ne spună d-l Dühring despre opoziția dintre oraș și sat în prezent și în viitor.

Să trecem la problemele de amănunt ale diviziunii muncii. Aici d-l Dühring este ceva „mai exact”. El vorbește despre

„o persoană care trebuie să se consacre *in mod exclusiv unui singur gen de activitate*”. Dacă este vorba de introducerea unei noi ramuri de producție, problema constă pur și simplu în a ști dacă poate fi creat, ca să spunem așa, un anumit număr de *ființe* care să se consacre *producerii unui singur articol* și totodată consumul (!) care le este necesar. În socialitate, o ramură oarecare de producție „nu va reclama munca unei populații prea mari”. Și în socialitate vor exista „spețe economice” de oameni „care se vor distinge unii de alții prin felul lor de viață”.

Prin urmare, în sfera producției totul rămâne cam așa cum a fost. E drept că în societatea de pînă acum a existat o „falsă diviziune a muncii”; dar în ce constă ea și prin ce anume urmează să fie înlocuită în comuna economică, — despre aceasta nu aflăm decît atît:

„În ceea ce privește problemele pe care le ridică însăși diviziunea muncii, am spus mai sus că ele sînt ca și rezolvate de îndată ce se ține seama de diversitatea condițiilor naturale și de aptitudinile personale”.

Pe lîngă aptitudini vor avea un rol și înclinațiile personale:

„Dorința de a se ridica la activități care pun în joc mai multe aptitudini și mai multă pregătire urmează să se întemeieze exclusiv pe înclinația pentru ocupația respectivă și pe plăcerea de a exercita *tocmai acest lucru, și nu altul*” (a exercita un lucru!).

Prin aceasta însă emulația va fi stimulată în socialitate și

„producția va trezi interes prin ea însăși, iar activitatea abrutizantă în condițiile căreia producția apare numai ca un mijloc de cîștig va înceta de a mai imprima stărilor de lucruri pecetea sa”.

În orice societate cu o dezvoltare spontană a producției — și societatea actuală face parte din această categorie — nu producătorii stăpînesc mijloacele de producție, ci mijloacele de producție îi stăpînesc pe producători. Într-o asemenea societate, orice nouă pîrghie a producției se transformă în mod necesar într-un nou mijloc de înrobire a producătorilor de către mijloacele de producție. Aceasta se referă în primul rînd la diviziunea muncii, cea mai puternică pîrghie a producției pînă la introducerea marii industrii. Chiar prima mare diviziune a muncii, separarea orașului de sat, a condamnat populația de la țară la o îndobitocire de

mii de ani, iar pe orășeni la înrobirea fiecăruia dintre ei de către propria sa meserie. Ea a distrus baza dezvoltării spirituale a celor de la sat și cea a dezvoltării fizice a celor de la oraș. Dacă țaranul își însușește pământul, iar orășanul meseria, pământul și-l însușește în aceeași măsură pe țaran, iar meseria pe meseriaș. Divizându-se munca, se divide și omul. Toate celelalte aptitudini fizice și spirituale sînt jertfite perfecționării unei singure activități. Această schilodire a omului crește în aceeași măsură în care crește diviziunea muncii, care atinge în manufactură cel mai înalt grad de dezvoltare. Manufactura descompune meșteșugul în diferitele sale operații parțiale, atribuie cîte una dintre ele fiecărui muncitor ca îndeletnicire pe viață și îl încătușează astfel pentru toată viața de o anumită funcție parțială și de o anumită unealtă. „Ea îl schilodește pe muncitor și-l transformă într-o ființă monstruoasă, dezvoltîndu-i în mod artificial dexteritatea sa unilaterală prin înăbușirea unui univers întreg de impulsuri și de înclinații productive... Individul însuși este divizat și transformat într-un mecanism automat al unei munci parțiale” (Marx)²²¹, un mecanism care în multe cazuri ajunge la perfecțiune numai în urma unei adevărate mutilări fizice și intelectuale a muncitorului. Mașinile marii industrii îl degradează pe muncitor, transformîndu-l dintr-o mașină într-un simplu accesoriu al unei mașini. „Specializarea de a mînuî o viață întreagă o unealtă parțială se transformă în specializarea pe viață de a deservi o mașină parțială. Se abuzează de mașină pentru a-l transforma pe muncitorul însuși, din copilărie, într-o parte a unei mașini parțiale” (Marx)²²². Și nu numai muncitorii, dar și clasele care îi exploatează pe muncitori direct sau indirect sînt înrobite prin intermediul diviziunii muncii de către instrumentul activității lor: burghezul obtuz e sclavul propriului său capital și al propriei sale goane după profit, juristul e robul noțiunilor sale juridice osificate care îl stăpînesc ca o putere de sine stătătoare : „păturile culte” în genere sînt sclavii variatelor forme de mărginire locală și de mentalitate unilaterală, ai propriei lor miopii fizice și intelectuale, ai mutilării lor ca urmare a unei instruirii croite în vederea unei anumite specializări și a însăși încătușării pe viață de această specializare, chiar și atunci cînd această specializare constă pur și simplu în a nu face nimic.

Utopiștii erau pe deplin lămuriți în ceea ce privește efectele diviziunii muncii ; schilodirea pe de o parte a mun-

ditorului, pe de altă parte a muncii însăși, care se reduce la repetarea uniformă, mecanică a aceluiași act timp de o viață întreagă. Desființarea opoziției dintre oraș și sat este cerută de Fourier și de Owen ca o primă și fundamentală condiție a desființării vechii diviziuni a muncii în genere. Ambii preconizează repartizarea populației pe întreg cuprinsul țării în grupuri de câte o mie șase sute pînă la trei mii de oameni, fiecare grup urmînd să locuiască într-un palat uriaș, situat în centrul raionului respectiv, și să gospodărească în comun. E drept că Fourier pomenește pe alocuri de orașe, dar și acestea constau la rîndul lor din patru sau cinci asemenea palate, situate nu prea departe unul de altul. La ambii, fiecare membru al societății trebuie să se ocupe atît cu agricultura, cît și cu industria. La Fourier rolul principal în industrie îl joacă meseriile și manufactura, la Owen însă acest rol îl deține deja marea industrie; el cere chiar introducerea forței aburului și a mașinilor în muncile casnice. Dar atît în cadrul agriculturii, cît și în cadrul industriei, amîndoi cer o variație cît mai mare cu putință a ocupațiilor fiecărui individ în parte și, în consecință, o pregătire a tineretului pentru o activitate tehnică cît mai multilaterală. Ambii preconizează o dezvoltare multilaterală a omului printr-o activitate practică multilaterală, munca urmînd să-și recapete atracția pierdută din pricina diviziunii, în primul rînd datorită acestei variații și duratei scurte, corespunzătoare acestei variații, a „ședinței”, ca să folosim expresia lui Fourier²²³, consacrate fiecărei munci în parte. Ambii au depășit cu mult mentalitatea tradițională a claselor exploatatoare, preluată de d-l Dühring, mentalitate care, considerînd opoziția dintre oraș și sat ca inevitabilă prin însăși firea lucrurilor, nu se poate dezbăra de absurditatea că un număr de „ființe” trebuie în orice împrejurări să fie condamnat să producă *un singur* articol și vrea să eternizeze „spețele economice” de oameni, grupați după modul lor de viață, oameni cărora le place să efectueze tocmai această muncă, și nu alta, care deci au decăzut atît de mult încît *ii bucură* propria lor înrobire și unilateralitate. Față de ideile fundamentale chiar și ale celor mai îndrăznețe fantezii ale „idiotului” de Fourier, chiar față de ideile cele mai sărăcicioase ale „grosolanului, ștersului și sărăciciosului” Owen, d-l Dühring — el însuși încă pe de-a-ntregul sclavul diviziunii muncii — ne apare ca un pitic insolent.

Punînd stăpînire pe totalitatea mijloacelor de producție în scopul folosirii lor sociale, planificate, societatea desființează înrobirea de pînă acum a oamenilor de către propriile lor mijloace de producție. Se înțelege că societatea nu se poate elibera fără ca fiecare individ în parte să fie eliberat. Vechiul mod de producție trebuie deci dărîmat din temelii și în special trebuie să dispară vechea diviziune a muncii. Locul ei trebuie să-l ia o organizare a producției în care, pe de o parte, nimeni nu va putea arunca în spinarea altuia partea sa de muncă productivă, această condiție naturală a existenței omenești, iar pe de altă parte munca productivă se va transforma dintr-un mijloc de înrobire într-un mijloc de eliberare a oamenilor, prin faptul că va da fiecăruia posibilitatea să-și dezvolte și să-și manifeste în toate direcțiile totalitatea aptitudinilor sale fizice și intelectuale, munca transformîndu-se astfel dintr-o povară într-o plăcere.

Acest lucru nu mai este astăzi o fantezie sau un deziderat pios. În stadiul actual de dezvoltare a forțelor de producție este suficientă chiar și numai acea sporire a producției care derivă din însăși socializarea forțelor de producție, este suficientă înlăturarea piedicilor și perturbărilor provocate de modul de producție capitalist, a irosirii de produse și de mijloace de producție, pentru a reduce, în condițiile participării tuturor la muncă, timpul de muncă la proporții, după concepțiile actuale, neînsemnate.

Pe de altă parte, desființarea vechii diviziuni a muncii nu este cituși de puțin o cerință care ar putea fi realizată numai în dauna productivității muncii. Dimpotrivă. Marea industrie face ca ea să devină o condiție a producției însăși. „Folosirea mașinilor înlătură necesitatea de a statornici repartizarea grupelor de muncitori la diferitele mașini, ca în manufactură, prin legarea continuă a acelorași muncitori de aceeași funcție. Întrucît ansamblul procesului de producție al fabricii nu pornește de la muncitor, ci de la mașină, persoanele pot fi schimbate în permanență, fără ca procesul de muncă să se întrerupă... În sfîrșit, rapiditatea cu care munca la mașină poate fi învățată în tinerete înlătură și necesitatea calificării unei categorii speciale de muncitori la mașină”²²⁴. Dar pe cînd modul capitalist de folosire a mașinilor este silit să mențină vechea diviziune a muncii cu toate particularitățile ei anchilozate, deși din punct de vedere tehnic ea a devenit inutilă, mașinismul însuși se ridică împotriva acestui anacronism. Baza tehnică a marii industrii este revoluționară.

„Cu ajutorul mașinilor, al proceselor chimice și al altor metode, ea transformă neîncetat, o dată cu baza tehnică a producției, funcțiile muncitorilor și combinațiile sociale ale procesului de muncă. Prin acest fapt ea revoluționează de asemenea neîncetat diviziunea muncii din cadrul societății și aruncă în permanență mase de capital și mase de muncitori dintr-o ramură de producție într-alta. De aceea natura marii industrii presupune schimbarea felului de muncă, fluiditatea funcției, mobilitatea multilaterală a muncitorului... S-a văzut cum această contradicție absolută își găsește o expresie feroce... în distrugerea vieții muncitorilor, în irosirea nesăbuită a forței de muncă și în pustiirile provocate de anarhia socială. Aceasta este latura negativă. Dar dacă schimbarea felului de muncă se impune acum doar ca o lege naturală covârșitoare și cu efectele distrugătoare ale unei legi naturale acționând orbește, care întâmpină pretutindeni obstacole, marea industrie, prin înseși catastrofele ei, impune ca o problemă de viață și de moarte necesitatea de a recunoaște alternarea felului de muncă și, prin urmare, pregătirea cât mai multilaterală a muncitorului ca o lege socială generală a producției și de a adapta relațiile în scopul realizării normale a acestei legi. Ea impune ca o problemă de viață și de moarte necesitatea de a înlocui monstruoșitatea unei populații muncitorești disponibile, nenorocite, ținute în rezervă pentru nevoile de exploatare schimbătoare ale capitalului cu pregătirea absolută a omului pentru nevoile schimbătoare ale muncii; de a înlocui individul parțial, simplu purtător al unei funcții sociale parțiale, cu individul dezvoltat în toate privințele, pentru care diferitele funcții sociale sînt feluri de activitate care alternează” (Marx. „Capitalul”) ²²⁵.

Învățîndu-ne să transformăm în scopuri tehnice mișcarea moleculară, mai mult sau mai puțin realizabilă pretutindeni, în mișcare de mase, marea industrie a eliberat într-o măsură considerabilă producția industrială de barierele locale. Forța hidraulică era legată de loc, forța aburului este liberă. Dacă forța hidraulică este în mod necesar legată de sat, forța aburului nu e cîtuși de puțin în mod necesar legată de oraș. Folosirea ei în mod capitalist este aceea care o concentrează cu precădere la oraș, transformînd satele industriale în orașe industriale. Prin aceasta ea subminează însă în același timp condițiile desfășurării normale a producției. Prima cerință a mașinii cu abur și cerința principală a aproape tuturor ramurilor industriei mari este o apă relativ

curată. Orașul industrial transformă însă orice fel de apă într-o zeamă pestilențială. În aceeași măsură în care concentrarea la orașe este, așadar, o condiție de bază a producției capitaliste, în aceeași măsură fiecare capitalist industrial în parte caută să părăsească marile orașe, pe care acest mod de producție le-a creat în mod necesar, mutându-și întreprinderea la țară. Acest proces poate fi studiat în amănunt în regiunile industriei textile din Lancashire și Yorkshire; acolo marea industrie capitalistă creează neîncetat noi mari orașe, prin faptul că se refugiază mereu de la oraș la țară. Un lucru asemănător se întâmplă și în regiunile industriei metalurgice, unde cauze în parte de altă natură produc aceleași efecte.

Și acest nou cerc vicios, această contradicție a industriei moderne, care se repetă mereu, poate fi desființat numai prin desființarea caracterului ei capitalist. Numai o societate ale cărei forțe de producție se angrenează în mod armonios după un plan cuprinzător, unic poate permite industriei să se instaleze pe tot cuprinsul țării, astfel încât să corespundă cel mai bine propriei sale dezvoltări și menținerii, respectiv dezvoltării celorlalte elemente ale producției.

În consecință, desființarea opoziției dintre oraș și sat este nu numai posibilă, dar ea a devenit de-a dreptul o necesitate pentru producția industrială însăși, așa cum a devenit o necesitate și pentru producția agricolă și, pe deasupra, pentru sănătatea publică. Numai prin contopirea orașului cu satul poate fi înlăturată actuala otrăvire a aerului, a apei și a solului. Numai datorită ei masele care lincezesc în orașe vor ajunge în situația ca excrementele lor, în loc să constituie un focar de boli, să servească drept îngrășămintă pentru plante.

Industria capitalistă și-a cucerit o relativă independență față de barierele locale ale surselor ei de materii prime. Industria textilă prelucrează materii prime în mare parte importate. Minereul de fier spaniol se prelucrează în Anglia și în Germania, minereul de cupru spaniol și sud-american se prelucrează în Anglia. Fiecare regiune carboniferă aprovizionează cu combustibil regiuni industriale care pe an ce trece depășesc tot mai mult propriile ei granițe. Pe toată coasta europeană mașinile cu abur sînt puse în mișcare cu cărbuni de proveniență engleză, pe alocuri de proveniență germană și belgiană. Societatea, eliberată de cătușele producției capitaliste, va putea merge mult mai departe Creînd

o generație de producători cu o pregătire multilaterală, care cunosc bazele științifice ale ansamblului producției industriale și care au trecut fiecare în practică, de la un capăt la altul, printr-o serie întreagă de ramuri de producție, ea creează o nouă forță de producție, care compensează cu prisosință munca cheltuită cu transportul materiilor prime sau al combustibililor de la mari distanțe.

Desființarea separării orașului de sat nu este deci o utopie nici în ipoteza unei repartizări cât mai uniforme a marii industrie pe întregul cuprins al țării. E drept că înlăturarea orașelor mari pe care civilizația ni le-a lăsat moștenire va costa mult timp și multă trudă. Dar ele trebuie să fie și vor fi desființate, oricât ar dura acest proces. Oricare ar fi soarta Imperiului german de națiune prusiană, Bismarck poate cobori în mormînt cu conștiința mîndră că visul său preferat, pieirea marilor orașe, va fi cu siguranță împlinit ²²⁶.

Și acum priviți concepția puerilă a d-lui Dühring potrivit căreia societatea ar putea lua în stăpînire totalitatea mijloacelor de producție fără a răsturna din temelii vechiul mod de producție și fără a desființa în primul rînd vechea diviziune a muncii; potrivit căreia totul ar fi aranjat de îndată ce

„se ține seama de condițiile naturale și de aptitudinile personale”,

pentru ca în continuare mase întregi de ființe să fie silite să producă *un singur* articol, „populații” întregi să fie ocupate într-o singură ramură de producție și omenirea să se împartă, în continuare, într-un număr de diferite „spețe economice” schilodite, ca, de pildă, în „salahori” și în „arhitecti”. Societatea urmează să devină stăpîna mijloacelor de producție în totalitatea lor, pentru ca fiecare individ în parte să rămînă robul mijlocului său de producție, avînd numai latitudinea să aleagă care mijloc de producție să-l înrobească. Mai priviți și modul în care d-l Dühring consideră separarea orașului de sat ca „inevitabilă prin însăși natura lucrurilor”, nereușind să găsească decît un neînsemnat paliativ în îmbinarea celor două ramuri industriale specific prusiene: fabricarea rachiului și a zahărului de sfeclă; modul în care d-l Dühring face ca repartizarea industriei pe tot cuprinsul țării să depindă de unele descoperiri viitoare și de *necesitatea* ca întreprinderile să fie legate nemijlocit de extracția materiilor prime — care de pe acum sînt folosite la depărtări din ce în ce mai mari de locurile lor de ori-

gine! —, în fine modul în care încearcă să-și acopere retragerea cu asigurarea că, în cele din urmă, necesitățile sociale vor impune îmbinarea agriculturii cu industria chiar în *poftida* considerentelor economice, ca și cum aceasta ar însemna un sacrificiu economic!

Firește, pentru a-ți da seama că elementele revoluționare care vor înlătura vechea diviziune a muncii împreună cu separarea orașului de sat și care vor revoluționa întreaga producție se și află în germene în condițiile de producție ale mării industrii moderne, fiind stinjenite în dezvoltarea lor de către actualul mod de producție capitalist, pentru a vedea toate acestea trebuie să ai un orizont ceva mai larg decât sfera de aplicare a dreptului prusian, țara în care rachiul și zahărul de sfeclă sînt produsele industriale hotărîtoare și în care crizele comerciale pot fi studiate pe piața de cărți. Pentru aceasta e nevoie să cunoști adevărata mare industrie atît în dezvoltarea ei istorică, cît și în realitatea ei actuală, în special în țara care este patria ei, țara în care a atins dezvoltarea ei clasică; și atunci nici nu-ți va mai trece prin minte să încerci să banalizezi și să degradezi socialismul științific modern, transformîndu-l în *socialismul specific prusian* al d-lui Dühring.

IV. Repartiția

Am văzut mai sus * că economia politică dühringiană se reduce la teza: modul de *producție* capitalist este destul de bun și poate fi menținut, dar modul de *repartiție* capitalist vine de la necuratul și trebuie să dispară. Constatăm acum că „socialitatea” d-lui Dühring nu este altceva decît realizarea acestei teze în fantezie. S-a văzut, într-adevăr, că d-l Dühring nu are aproape nimic de reproșat modului de producție ca atare al societății capitaliste, că vrea să păstreze toate trăsăturile esențiale ale vechii diviziuni a muncii, și tocmai de aceea nici nu are mai nimic de spus despre producția din comuna sa economică. E drept că producția constituie un domeniu în care este vorba de fapte palpabile și în care deci „fantezia rațională” nu se poate avînta prea departe, intrucît pericolul de a se face de rîs devine prea mare. În schimb, repartiția, care, după părerea d-lui Dühring, nici nu are vreo legătură cu producția, ne-

* Vezi volumul de față, p. 181—182. — *Nota red.*

fiind, după cum crede el, determinată de producție, ci de un simplu act de voință, repartiția este cîmpul predestinat pentru „alchimia” sa „socială”.

Obligativității egale de a produce îi corespunde dreptul egal de a consuma, drept organizat în comuna economică și în comuna comercială, care cuprinde un număr mai mare de comune economice. Aici „munca... este schimbată contra altei munci, după principiul evaluării egale... Prestarea de muncă și contraprestarea reprezintă aici cantități de muncă realmente egale”.

Și anume această „echivalare a forțelor omenești este valabilă indiferent dacă fiecare în parte a prestat mai mult sau mai puțin sau chiar dacă întimplător n-a prestat *nimic*”; căci toate ocupațiile, în măsura în care cer timp și forță, pot fi considerate prestări de muncă, așadar, ale jocului de popice sau plimbarea. Acest schimb nu se efectuează însă între indivizi, întrucît comunitatea este posesoarea tuturor mijloacelor de producție, așadar și a tuturor produselor, ci, pe de o parte, între fiecare comună economică și membrii ei individuali și, pe de altă parte, între diferitele comune economice și comerciale, „căci comunele economice vor înlocui, în cadrul lor, comerțul cu amănuntul printr-o desfacere riguros planificată”. Tot așa și comerțul cu ridicata va fi organizat: „Sistemul societății economice libere... rămîne de aceea o mare instituție de schimb, ale cărei operații se efectuează pe baza bănească dată de metalele nobile. Prin înțelegerea necesității ineluctabile a acestei însușiri fundamentale, schema noastră se deosebește de toate aspectele nebuloase care mai sînt proprii chiar și celor mai raționale forme ale concepțiilor socialiste curente astăzi”.

Întrucît comuna economică este cea care își însușește prima produsele sociale, ea urmează să stabilească în vederea acestui schimb „un preț unitar pentru fiecare categorie de articole” pe baza cheltuielilor de producție medii. „Rolul pe care îi are astăzi așa-numitul preț de cost al producției... pentru stabilirea valorii și a prețului... îl va avea” (în socialitate) „evaluarea cantității de muncă necesare. În conformitate cu principiul drepturilor egale de care se va bucura fiecare persoană și în domeniul economic, aceste evaluări se reduc pînă la urmă la luarea în considerare a numărului persoanelor participante la muncă și vor servi la stabilirea unor raporturi între prețuri care vor corespunde atît condițiilor naturale ale producției, cît și dreptului social de realizare a produselor. Producția metalelor nobile va rămîne, la fel ca astăzi, hotărîtoare pentru determinarea valorii banilor... După cum se vede, în orînduirea socială schimbată nu numai că nu se pierde principiul de determinare și măsura valorilor și, implicit, a relațiilor în care se efectuează schimbul reciproc al produselor, ci abia acum capătă mai multă importanță”.

Faimoasa „valoare absolută” este, în sfîrșit, realizată.

Pe de altă parte însă, comuna va trebui să pună și pe indivizi în situația de a putea cumpăra de la ea articolele produse, plătind fiecăruia din ei o anumită sumă de bani, zilnic, săptămînal sau lunar, egală pentru toți, drept compensație pentru munca depusă. „Din punctul de vedere al socialității este de aceea indiferent dacă se spune că salariul trebuie să dispară sau că trebuie să devină forma exclusivă a veniturilor economice”. Salarii egale și prețuri egale stabilesc însă „un consum egal, dacă nu calitativ, cît puțin cantitativ”, și astfel se realizează din punct de vedere economic „principiul universal de dreptate”.

În ceea ce privește determinarea mărimii acestui salariu al viitorului, d-l Dühring ne spune numai

că aici, ca și în toate celelalte cazuri, se schimbă „muncă egală contra muncă egală”. Astfel, pentru o muncă de șase ore se va plăti o sumă de bani care întruchiează tot șase ore de muncă.

Totuși, „principiul universal de dreptate” nu trebuie nicidecum confundat cu egalitarismul grosolan, care întărită atât de mult pe burghez împotriva oricărui comunism, în special împotriva comunismului spontan al muncitorilor.. Acest principiu nu e nici pe departe atât de implacabil pe cât ar vrea să pară.

„Egalitatea principială a drepturilor economice nu exclude ca, la ceea ce reclamă dreptatea, să se mai adauge *in mod benevol* un semn de apreciere și de cinstire specială... *Societatea se onorează pe sine însăși atunci când recompensează genurile superioare de activitate, acordându-le un spor moderat pentru nevoile consumului*”.

Dar și d-l Dühring se onorează pe sine când, unind inocența porumbelului cu viclenia șarpelui²²⁷, se îngrijește într-un mod atât de înduioșător de sporul moderat pentru nevoile consumului dühringilor viitorului.

În felul acesta este definitiv înlăturat modul de repartitie capitalist. Căci,

„admițând că în sistemul social pe care-l presupunem, cineva ar dispune realmente de un surplus de resurse private, el nu ar avea posibilitatea să-l folosească sub formă de capital. Nici un individ sau nici un grup nu îl ar lua pentru a-l folosi în producție altfel decât pe calea schimbului sau a cumpărării, fiind însă cu totul exclusă posibilitatea ca ei să ajungă în situația de a-i plăti dobânzi sau profit”. În felul acesta devine admisibilă „o transmitere prin moștenire corespunzătoare principiului egalității”. O asemenea transmitere este inevitabilă, deoarece „în mod necesar principiul familiei va fi însoțit întotdeauna de o anumită transmitere prin moștenire”. Dar dreptul succesoral „nu va putea duce la o acumulare de averi importante, întrucât aici formarea de proprietate... nu va mai putea avea niciodată drept scop crearea de mijloace de producție sau de existență întemeiate exclusiv pe rentă”.

Cu aceasta comuna economică ar fi gata construită. Să vedem acum cum gospodărește ea.

Să presupunem că toate proiectele d-lui Dühring au fost pe deplin realizate; presupunem deci că comuna economică plătește fiecărui membru al său, pentru o muncă de șase ore pe zi, o sumă de bani în care sînt întruchipate tot șase ore de muncă, să zicem 12 mărci. Mai presupunem că prețurile corespund întocmai valorilor, că ele cuprind deci, în

ipoteza noastră, numai costul materiei prime, uzura mașinilor, consumul de mijloace de muncă și salariul plătit. În acest caz, o comună economică cu 100 de membri care muncesc produce zilnic mărfuri în valoare de 1 200 de mărci, adică de 360 000 de mărci într-un an de 300 de zile lucrătoare, că plătește aceeași sumă membrilor ei și că fiecare din ei face ce-i place cu partea sa de 12 mărci pe zi, sau 3 600 de mărci pe an. După un an, ca și de altfel după o sută de ani, comuna nu va fi mai bogată decât a fost la început. În acest interval ea nu va fi în stare să suporte nici măcar sporul moderat pentru nevoile consumului d-lui Dühring dacă nu vrea să atace fondul ei de mijloace de producție. Acumularea a fost uitată cu desăvârșire. Mai grav este faptul că, întrucît acumularea este o necesitate socială și întrucît prin menținerea banilor este dată o formă comodă de acumulare, modul de organizare a comunei economice împinge direct pe membrii ei la acumulare privată și deci la propria ei distrugere.

Cum se poate evita această contradicție care există în natura comunei economice? Ea ar putea recurge la faimoasa „taxă”, la sporirea prețului, și să-și vîndă producția anuală cu 480 000 de mărci în loc de 360 000 de mărci. Cum însă toate celelalte comune se află în aceeași situație și ar trebui, așadar, să facă același lucru, fiecare din ele ar trebui să plătească pentru mărfurile pe care le cumpără de la altă comună o „taxă” egală cu cea pe care o încasează, iar „tributul” ar cădea astfel în întregime în spinarea propriilor ei membri.

Sau comuna rezolvă lucrurile foarte simplu, plătind fiecărui membru pentru o muncă de 6 ore produsul unei munci de mai puțin de 6 ore, să zicem de 4 ore de muncă, adică în loc de 12 mărci numai 8 mărci pe zi, menținînd însă prețurile mărfurilor la vechiul lor nivel. În acest caz, ea face în mod direct și deschis ceea ce în cazul precedent a încercat să facă pe ascuns și pe ocolite: acumulează plusvaloarea în accepția lui Marx în sumă de 120 000 de mărci anual, plătindu-i pe membrii ei, într-o manieră tipic capitalistă, sub valoarea produsă de munca lor și socotindu-le totodată mărfurile pe care le pot cumpăra numai de la ea la valoarea lor integrală. Comuna economică își poate forma, prin ut-

mare, un fond de rezervă numai demascându-se ca un truck-system* „înnobilat”, clădit pe cea mai largă bază comunistă.

Deci una din două: sau comuna economică schimbă „muncă egală contra muncă egală”, și în acest caz nu ea, ci numai particularii pot acumula un fond pentru menținerea și extinderea producției; sau ea formează un asemenea fond, și în acest caz nu „schimbă muncă egală contra muncă egală”.

Așa stau lucrurile în ceea ce privește conținutul schimbului în comuna economică. Dar cum stau lucrurile în ceea ce privește forma lui? Schimbul are loc cu ajutorul banilor de metal, și d-l Dühring nu are cuvinte să laude „importanța istorică mondială” a acestei îmbunătățiri. Dar, în relațiile dintre comună și membrii ei, banii nu *sînt* de loc bani, nu au de loc funcția de bani. Ei servesc numai ca simplu certificat de muncă și nu fac decît să constate, cum spune Marx, „partea individuală a fiecărui producător la munca comună și dreptul său individual asupra acelei părți din produsul comun care este destinată consumului”, și în această funcție a lor „ei nu sînt «bani», tot așa cum nici biletele de teatru nu sînt bani”²²⁸. Prin urmare, ei pot fi înlocuiți prin orice fel de semn, așa cum Weitling îi înlocuiește printr-un „registru comercial” în care pe o pagină se înseamnă orele de muncă, iar pe cealaltă obiectele de consum primite în schimbul acestor ore²²⁹. Într-un cuvînt, ei îndeplinesc în relațiile dintre comuna economică și membrii ei funcția „banilor-ore de muncă” ai lui Owen, această „himeră” pe care d-l Dühring o privește cu atîta dispreț suveran, dar pe care trebuie totuși s-o introducă el însuși în economia sa a viitorului. Că semnul care indică măsura în care au fost îndeplinite „obligățiile de producție” și măsura „dreptului la consum” dobîndit prin aceasta este o bucată de hîrtie, o fisă sau o monedă de aur este absolut indiferent în acest scop. Nu însă și în alte scopuri, cum se va vedea mai departe.

Astfel, dacă banii de metal nu funcționează ca bani nici măcar în relațiile dintre comuna economică și membrii ei, ci ca bon de muncă deghizat, cu atît mai puțin vor îndeplini ei această funcție de bani în schimbul dintre diferitele comune economice. Dacă acceptăm premisele d-lui Dühring, banii de metal sînt aici absolut de prisos. Într-adevăr, ar fi

* Truck-system se numește în Anglia sistemul bine cunoscut și în Germania potrivit căruia fabricanții țin ei înșiși prăvălii, silindu-i pe muncitori să se aprovizioneze cu mărfuri de la ei.

suficientă o simplă contabilitate, care ar efectua mult mai simplu schimbul de produse ale unei anumite munci contra altor produse ale unei munci egale dacă ar calcula cu ajutorul măsurii naturale a muncii, timpul, avînd ca unitate ora de muncă, decît dacă ar transforma mai întii orele de muncă în bani. În realitate, schimbul nu este aici altceva decît un schimb în natură ; toate pretențiile în plus urmează să fie compensate ușor și simplu de către alte comune. Dar dacă o comună ar fi într-adevăr în deficit față de alte comune, tot „aurul din lume”, oricît ar fi el „bani prin natura sa”, nu ar putea să scutească această comună de obligația de a compensa acest deficit printr-o sporire a propriei ei munci dacă nu vrea să ajungă, din cauza datoriilor, în stare de dependență față de celelalte comune. De altminteri cititorul trebuie să aibă în vedere tot timpul că noi nu dăm aici nici un fel de construcție a viitorului. Noi preluăm pur și simplu premisele d-lui Dühring și tragem concluziile care decurg inevitabil din ele.

Prin urmare, nici în cadrul schimbului care are loc între comuna economică și membrii ei și nici în cadrul schimbului dintre diferitele comune, aurul, care „reprezintă bani prin natura sa”, nu reușește să-și realizeze această natură a sa. Totuși, d-l Dühring îi atribuie și în „socialitate” funcția de bani. Trebuie să căutăm, așadar, altă sferă de acțiune pentru această funcție de bani. Această sferă de acțiune există. Cu toate că d-l Dühring acordă fiecăruia dreptul la un „consum cantitativ egal”, el nu-l poate impune nimănui. Dimpotrivă, el e mîndru că în lumea sa fiecare poate să facă cu banii lui ce-i place. În consecință, el nu poate împiedica nici ca unii să-și pună deoparte un mic tezaur în bani, iar alții să n-o scoată la capăt cu salariul pe care-l primesc. El face chiar ca acest lucru să devină inevitabil, recunoscînd deschis în dreptul de succesiune proprietatea comună a familiei, din care decurge obligația părinților de a-și întreține copiii. Aceasta subminează însă considerabil principiul consumului cantitativ egal. Celibatarul trăiește cum nu se poate mai bine cu cele 8 sau 12 mărci pe care le primește pe zi, pe cînd un văduv cu opt copii minori abia își trage zilele cu această sumă. Pe de altă parte, comuna, acceptînd fără multă vorbă plata în bani, lasă deschisă posibilitatea ca acești bani să fi fost cîștigați altfel decît prin muncă proprie. Non olet ²³⁰. Ea nu știe de unde provin banii. **În felul acesta sînt create toate condițiile ca banii de metal,**

care pînă atunci jucau numai rolul unui bon de muncă, să capete cu adevărat funcția de bani. Există atît prilejul, cît și motivul pentru teaurizare, pe de o parte, și pentru înglodare în datorii, pe de altă parte. Cel nevoiaș împrumută de la cel ce teaurizează. În felul acesta, banii luați cu împrumut, pe care comuna îi primește ca plată pentru mijloace de subzistență, devin din nou ceea ce sînt în actuala societate, adică întruchiparea socială a muncii omenești, măsura reala a muncii, mijloc universal de circulație. Toate „legile și normele administrative” din lume sînt tot atît de neputincioase în fața acestui fapt, pe cît de neputincioase sînt în fața tablei înmulțirii sau a compoziției chimice a apei. Și, întrucît cel ce teaurizează poate să-l constrîngă pe cel nevoiaș să-i plătească dobinzi, reînvie, o dată cu banii de metal care îndeplinesc funcția de bani, și camăta.

Am analizat pînă aici numai efectele menținerii banilor de metal înăuntrul sferei de acțiune a comunei economice dühringiene. Dar, dincolo de această sferă, restul păcătos al lumii își urmează deocamdată liniștită vechea sa cale. Aurul și argintul rămîn pe piața mondială *bani universali*, mijloc general de cumpărare și de plată, întruchipare socială absolută a avuției. Și cu această calitate a metalului nobil se naște pentru fiecare membru al comunelor economice în parte un nou motiv de a teauriza, de a se îmbogăți, de a practica camăta, și anume un motiv de a se mișca liber și independent în raporturile cu comuna și dincolo de limitele acesteia și de a valorifica pe piața mondială avuția individuală acumulată. Cămătarii se transformă în oameni de afaceri care fac negoț cu mijlocul de circulație, în bancheri, în stăpîni ai mijlocului de circulație și ai banilor universali, prin aceasta în stăpîni ai producției și deci în stăpîni ai mijloacelor de producție, chiar dacă acestea ar mai figura cu numele, timp de ani de zile, ca proprietate a comunei economice și comerciale. Astfel însă teaurizatorii și cămătarii transformați în bancheri au devenit stăpîinii comunei economice și comerciale înseși. „Socialitatea d-lui Dühring se deosebește într-adevăr în mod esențial de „nebulozitățile” celorlalți socialiști. Ea nu are alt scop decît de a reînvia marea finanță, sub al cărei control și pentru a cărei pungă comuna va munci din răsputeri, dacă în genere va reuși să ia ființă și să se mențină. Singura ei scăpare ar fi ca teaurizatorii să prefere s-o șteargă cît mai repede din comună cu ajutorul banilor lor universali.

Dată fiind ignoranța care domnește în Germania în ceea ce privește socialismul mai vechi, s-ar putea ca vreun adolescent nevinovat să întrebe dacă, de pildă, bonurile de muncă ale lui Owen nu ar putea da și ele prilej la abuzuri asemănătoare. Cu toate că nu este locul să dezvoltăm importanța acestor bonuri de muncă, socotim totuși că, pentru a face o comparație între „schematismul cuprinzător” al d-lui Dühring și „ideile grosolane, șterse și sărăcăcioase” ale lui Owen, trebuie să remarcăm următoarele: în primul rând, pentru ca să se poată abuză în modul acesta de bonurile de muncă ale lui Owen, ele ar trebui să se transforme în bani reali, în timp ce d-l Dühring presupune bani reali, cărora vrea însă să le interzică să funcționeze altfel decât ca simplu bon de muncă. Pe cînd în primul caz ar avea loc un abuz real, în al doilea caz iese la iveală natura imanentă, independentă de voința omenească a banilor, care își impun modul lor caracteristic și normal de folosire, în opoziție cu abuzul la care d-l Dühring vrea să-i constrîngă din cauza propriei sale ignoranțe în ceea ce privește natura banilor. În al doilea rînd, la Owen, bonurile de muncă nu sînt decît o formă de tranziție spre socializarea deplină și folosirea liberă a resurselor sociale și, pe lîngă aceasta, cel mult un mijloc pentru a face comunismul acceptabil pentru publicul britanic. Dacă, prin urmare, vreun abuz oarecare ar obliga societatea lui Owen să desființeze bonurile de muncă, această societate s-ar apropia cu un pas de ținta ei, ridicîndu-se pe o treaptă mai înaltă a dezvoltării sale. Dar dacă comuna economică a d-lui Dühring desființează banii, ea distruge dintr-o lovitură „importanța” ei „istorică mondială” și își pierde frumusețea cea mai caracteristică, încetînd de a mai fi comuna economică dühringiană și decăzînd la nivelul nebulozităților din care d-l Dühring a ridicat-o cu prețul unei atît de amare trude a fanteziei sale raționale*.

De unde provin însă toate ciudatele erori și confuzii printre care rătăcește comuna economică a d-lui Dühring? Pur și simplu din nebulozitatea care învăluie în capul d-lui Dühring noțiunile de valoare și de bani și care îl împing în cele din urmă să facă încercarea de a descoperi

* Menționăm în treacăt că rolul pe care bonurile de muncă îl joacă în societatea comunistă a lui Owen îi este absolut necunoscut d-lui Dühring. El cunoaște aceste bonuri — din cartea lui Sargant — numai în măsura în care figurează în Labour Exchange Bazaars²⁸¹, aceste încercări de a trece cu ajutorul schimbului direct de muncă de la societatea actuală la cea comunistă, încercări care, firește au dat greș.

valoarea muncii. Întrucît însă în Germania d-l Dühring nu deține nicidecum monopolul unor asemenea nebulozități, ci, dimpotrivă, are numeroși concurenți „ne vom strădui un moment să descurcăm ghemul” încilcît de el.

Singura valoare pe care o cunoaște economia este valoarea mărfurilor. Ce sînt mărfurile? Produse create într-o societate de producători privați mai mult sau mai puțin izolați, adică înainte de toate produse private. Dar aceste produse private devin mărfuri abia atunci cînd sînt produse nu pentru consumul propriu, ci pentru a fi consumate de alții, deci pentru consumul social; ele intră în consumul social prin intermediul schimbului. Între producătorii privați există deci o legătură socială, ei formează o societate. De aceea produsele lor, deși sînt produse private ale fiecăruia în parte, reprezintă totodată, în mod neintenționat însă și oarecum împotriva voinței lor, și produse sociale. Dar în ce constă caracterul social al acestor produse private? Evident în două însușiri: în primul rînd, toate satisfac o necesitate oarecare a oamenilor, au o valoare de întrebuințare nu numai pentru producător, ci și pentru alții; și, în al doilea rînd, deși sînt produse ale celor mai diferite munci particulare, ele sînt în același timp produse ale muncii omenești în genere, ale muncii general-omenești. Numai măsura în care au o valoare de întrebuințare și pentru alții, ele pot deveni în genere un obiect de schimb; în măsura în care toate conțin muncă general-omenească, simplă cheltuire de forță de muncă omenească, ele pot fi comparate între ele în cadrul schimbului, pot fi considerate ca egale sau inegale după cantitatea de muncă omenească pe care o conține fiecare. Doua produse private egale pot conține — condițiile sociale fiind aceleași — cantități de muncă privată diferite, întotdeauna însă cantități de muncă general-omenească egale. Un fierar neîndemînic poate face cinci potcoave în tot atîta timp cît îi trebuie unuia îndemînic pentru a face zece potcoave. Dar societatea nu transformă în valoare neîndemînarea întimplătoare a cutărui sau cutărui individ; ea recunoaște ca muncă general-omenească numai o muncă executată cu o îndemînare medie normală în momentul respectiv. Fiecare din cele cinci potcoave ale primului fierar nu are deci, în procesul de schimb, o valoare mai mare decît fiecare din cele zece, produse de al doilea fierar într-un timp de muncă egal. Munca privată conține muncă general-omenească numai în măsura în care ea este socialmente necesară.

Cînd spun deci că o marfă are o valoare determinată spun 1) că este un produs socialmente util ; 2) că a fost produsă de o persoană particulară pe cont propriu ; 3) că, deși este un produs al muncii particulare, el reprezintă totuși, în același timp și oarecum fără știrea și fără vrerea producătorului, și un produs al muncii sociale, și anume al unei cantități determinate de muncă socială stabilită pe cale socială, prin intermediul schimbului ; 4) această cantitate o exprim nu în muncă însăși, nu într-un anumit număr de ore de muncă, ci *în altă marfă*. Dacă spun, așadar, că ceasul acesta are aceeași valoare ca și bucata aceasta de postav și că fiecare din ele valorează cincizeci de mărci, spun că ceasul, postavul și banii conțin aceeași cantitate de muncă socială. Constat, așadar, că timpul de muncă social pe care ele îl reprezintă a fost măsurat socialmente și găsit egal. Măsurarea nu s-a făcut însă în mod direct, absolut, în ore de muncă sau zile de muncă etc., așa cum se măsoară de obicei timpul de muncă, ci pe o cale ocolită, prin intermediul schimbului, în mod relativ. De aceea nici nu pot să exprim această cantitate determinată de timp de muncă în ore de muncă, al căror număr îmi rămîne necunoscut, ci tot numai pe o cale ocolită, în mod relativ, prin altă marfă, care reprezintă aceeași cantitate de timp de muncă social. Ceasul valorează tot atît cît valorează bucata de postav.

Producția de mărfuri și schimbul de mărfuri, silind însă societatea la baza căreia stau să facă acest ocol, o silesc în același timp să-l scurteze pe cît posibil. Ele aleg din plebea vulgară a mărfurilor o marfă aristocratică în care să poată fi exprimată o dată pentru totdeauna valoarea tuturor celorlalte mărfuri, o marfă considerată drept întruchipare nemijlocită a muncii sociale și care de aceea poate să fie schimbată nemijlocit și necondiționat contra oricărei marfă — banii. Banii sînt cuprinși în germene în noțiunea de valoare ; ei nu sînt altceva decît valoarea dezvoltată. Dar prin faptul că valoarea mărfurilor capătă față de mărfurile înseși o existență de sine stătătoare în bani, un nou factor își face apariția în societatea care produce și face schimb de mărfuri, un factor cu funcții și efecte sociale noi. Pentru moment ne rezumăm să constatăm acest fapt, fără a ne ocupa mai îndeaproape de el.

Economia politică a producției de mărfuri nu este nicidecum singura știință care trebuie să opereze cu factori numai relativ cunoscuți. Nici în fizică nu știm cîte molecule de

gaz se află într-un volum de gaz dat, la o presiune și o temperatură de asemenea date. Știm însă că, în măsura în care legea lui Boyle este exactă, un volum dat al unui gaz oarecare conține tot atâtea molecule cît conține un volum egal al oricărui alt gaz la aceeași presiune și temperatură. De aceea putem compara volumele cele mai diferite ale celor mai diferite gaze, în cele mai diferite condiții de presiune și de temperatură, după cantitatea de molecule pe care o conțin; iar dacă luăm drept unitate 1 litru de gaz la 0°C și la o presiune de 760 mm, putem să și măsurăm cantitatea de molecule pe care o conțin aceste volume cu ajutorul unității de mai sus. În chimie, greutatețile atomice absolute ale diferitelor elemente ne sînt de asemenea necunoscute. Dar, prin faptul că cunoaștem raporturile lor reciproce, cunoaștem și greutatea lor relativă. După cum producția de mărfuri și economia politică, care o studiază, obțin o expresie relativă pentru cantitățile de muncă necunoscute, cuprinse în diferite mărfuri, comparînd aceste mărfuri între ele după conținutul lor relativ de muncă, tot așa și chimia găsește o expresie relativă pentru mărirea greutateților atomice pe care nu le cunoaște comparînd diferitele elemente după greutatea lor atomică și exprimînd greutatea atomică a unuia prin multiplii sau prin fracțiunile altuia (sulf, oxigen, hidrogen). Și după cum producția de mărfuri ridică aurul la rangul de marfă absolută, de echivalent general al celorlalte mărfuri, de măsură a tuturor valorilor, tot astfel ridică și chimia hidrogenul la rangul de marfă-bani chimică, considerînd greutatea lui atomică = 1 și reducînd greutatețile atomice ale tuturor celorlalte elemente la hidrogen, exprimîndu-le în multiplii greutateții atomice a acestuia.

Totuși, producția de mărfuri nu este forma exclusivă a producției sociale. În vechea obște hindusă, în obștea familială a slavilor de sud, produsele nu se transformă în mărfuri. Membrii obștii sînt nemijlocit asociați în vederea producției, munca este repartizată după tradiție și trebuință; la fel și produsele în măsura în care sînt afectate consumului. Producția nemijlocit socială, ca și repartiția directă, exclude orice schimb de mărfuri, deci și transformarea produselor în mărfuri (cel puțin în cadrul obștii), prin urmare și transformarea lor în valori.

De îndată ce societatea intră în stăpînirea mijloacelor de producție și le folosește într-o formă nemijlocit socializată pentru producție, munca fiecăruia, oricît de diferit ar fi carac-

terul ei specific de utilitate, devine din capul locului și direct muncă socială. În acest caz cantitatea de muncă socială cuprinsă într-un produs nu mai trebuie stabilită mai întâi pe o cale ocolită; experiența zilnică indică direct câtă muncă este necesară în medie. Societatea poate să calculeze pur și simplu câte ore de muncă sint încorporate într-o mașină cu abur, într-un hectolitru de grâu din ultima recoltă, într-o sută de metri pătrați de postav de o anumită calitate. Acum cînd cunoaște în mod direct și absolut cantitățile de muncă încorporate în produse, ea nu se mai poate gîndi, prin urmare, să le exprime în continuare într-o măsură relativă, schimbătoare și imperfectă, înainte indispensabilă și la care s-a recurs de nevoie, adică să le exprime într-un al treilea produs, și nu în măsura lor naturală, adecvată și absolută — *timpul*. După cum nici chimia nu ar mai exprima greutatea atomică în mod relativ, pe calea ocolită a atomului de hidrogen, de îndată ce ar fi în stare să le exprime în mod absolut, în măsura lor adecvată, adică în greutatea lor reală, în bilionimi sau cvadrilioni de gram. Prin urmare, în condițiile pe care le-am presupus mai sus, nici societatea nu mai atribuie produselor valori. Faptul simplu că cei o sută de metri pătrați de postav necesită, să zicem, o mie de ore de muncă pentru a fi produși ea nu-l va mai exprima într-un mod absurd, lipsit de sens, spunînd că ei *valorează* o mie de ore de muncă. Se înțelege că și atunci societatea va trebui să știe câtă muncă este necesară pentru producerea fiecărui obiect de consum. Ea va trebui să întocmească planul de producție în conformitate cu mijloacele de producție, printre care se numără îndeosebi forțele de muncă. Efectele utile ale diferitelor obiecte de consum, comparate între ele și comparate cu cantitățile de muncă necesare pentru producerea lor, vor determina în cele din urmă planul. Oamenii vor aranja lucrurile foarte simplu, fără intervenția faimoasei „valori”*.

Noțiunea de valoare este expresia cea mai generală și deci cea mai cuprinzătoare a condițiilor economice ale producției de mărfuri. În noțiunea de valoare este de aceea cuprins germenul nu numai al banilor, dar și al tuturor celorlalte forme mai dezvoltate ale producției și schimbului de

* Încă în 1844 am spus că într-o societate comunistă, în hotăririle referitoare la producție, singurul lucru care rămîne din noțiunea economiei politice valoare este această evaluare a efectului util și a cheltuirii de muncă („Deutsch-französische Jahrbücher”, p. 95²³²). După cum se vede însă, fundamentarea științifică a acestei teze a devenit posibilă abia în „Capitalul” lui Marx.

mărfuri. Însuși faptul că valoarea este expresia muncii sociale conținute în produsele particulare cuprinde în sine posibilitatea deosebirii cantitative dintre munca socială și munca particulară cuprinsă în același produs. Dacă, așadar, un producător particular va continua să producă după metoda veche în timp ce modul social de producție progresa, el va resimți destul de serios această deosebire. Același lucru se întâmplă și atunci când totalitatea producătorilor particulari ai unui anumit articol îl produc într-o cantitate care întrece nevoile sociale. Faptul că valoarea unei mărfi poate fi exprimată numai în altă marfă și poate fi realizată numai atunci când marfa este schimbată contra altei mărfi include posibilitatea ca schimbul să nu se efectueze de loc sau ca prin acesta să nu se realizeze valoarea reală. În sfârșit, când apare pe piață forța de muncă, această marfă specifică, valoarea ei se determină, ca și valoarea oricărei alte mărfi, după timpul de muncă socialmente necesar pentru producerea ei. De aceea în forma valoare a produselor se află în germene întreaga formă de producție capitalistă, antagonismul dintre capitaliști și muncitorii salariați, armata industrială de rezervă, crizele. A voi să desființezi forma de producție capitalistă prin instituirea „valorii adevărate” înseamnă a încerca să desființezi catolicismul înscăunând un papă „adevărat”, sau o societate în care producătorii să fie, în sfârșit, stăpîni pe produsul lor, aplicînd în mod consecvent o categorie economică a cărei expresie cea mai cuprinzătoare este înrobirea producătorilor de către propriul lor produs.

După ce societatea producătoare de mărfuri a dezvoltat pînă la forma bani forma valoare, inerentă mărfurilor ca atare, încep să iasă la iveală diferiți germeni pînă atunci ascunși încă în valoare. Efectul imediat și cel mai esențial este generalizarea formei marfă. Banii imprimă forma marfă chiar și obiectelor care pînă atunci erau produse pentru consumul propriu, direct, antrenîndu-le în schimb. Astfel, forma marfă și banii pătrund în economia internă a comunităților asociate nemijlocit în scopul producției, distrug una după alta legăturile de comunitate și destramă comunitatea într-o grămadă de producători particulari. Banii înlocuiesc mai întii, cum s-a văzut în India, cultivarea în comun a pămîntului cu cultivarea lui individuală; mai tîrziu ei dizolvă proprietatea comună asupra pămîntului arabil, care se mai manifestă încă în reîmpărțirea periodică a pămîntului, înlocuind-o cu împărțirea lui definitivă (de pildă în *Gehöferschaften* de pe Mo-

sela ²³³; începuturile unui asemenea proces se observă și în obștea rusească); în sfârșit, ei grăbesc împărțirea pădurilor și pășunilor rămase încă în posesiune comună. Oricare ar fi celelalte cauze — rezultate din dezvoltarea producției — care contribuie la acest proces, banii rămân totuși mijlocul cel mai puternic prin care ele acționează asupra comunităților. Și, în pofida tuturor „legilor și normelor administrative”, banii ar trebui să dizolve cu aceeași necesitate naturală și comuna economică a d-lui Dühring dacă ea ar lua vreodată ființă.

Am văzut mai sus (Economia politică, VI) că a vorbi despre o valoare a muncii este o contradicție în sine. Întrucât munca creează în anumite condiții sociale nu numai produse, ci și valoare, iar această valoare se măsoară cu ajutorul muncii, ea nu poate să aibă o valoare aparte a ei, tot așa cum greutatea ca atare nu poate să aibă o greutate a ei sau căldura o temperatură a ei. O particularitate caracteristică a oricărui confuzionist social care meditează asupra „valorii adevărate” constă în a-și inchipui că muncitorul nu primește în societatea de astăzi „valoarea” integrală a muncii sale și că socialismul este chemat să remedieze această stare de lucruri. Pentru aceasta trebuie stabilit în primul rînd ce este valoarea muncii, pe care o aflăm dacă încercăm să măsurăm munca nu cu măsura ei adecvată, care este timpul, ci cu ajutorul produsului ei. Muncitorul ar trebui să primească „produsul integral al muncii sale” ²³⁴. Nu numai produsul muncii, ci însăși munca ar trebui schimbată direct contra produs, o oră de muncă contra produsului altei ore de muncă. Dar, imediat se ridică aici o dificultate „serioasă”. În felul acesta, *întregul produs* este repartizat. Funcția progresistă cea mai importantă a societății, acumularea, este sustrasă din mîna ei și lăsată pe mîna și în voia indivizilor. Indivizii pot face cu veniturile lor ce vor, însă societatea rămîne în cel mai bun caz tot atît de bogată sau săracă cum a fost. Prin urmare, mijloacele de producție acumulate în trecut au fost centralizate în mîinile societății numai pentru ca toate mijloacele de producție care se vor acumula în viitor să fie din nou fărîmîțate în mîinile unor particulari. Aceasta înseamnă să-ți răstorni propriile premise și să ajungi la o pură absurditate.

Munca vie, forța de muncă activă, ar trebui să fie schimbată contra produsului muncii. În acest caz ea este marfă, ca și produsul contra căruia urmează să fie schimbată. Dar

atunci valoarea acestei forțe de muncă nu este cituși de puțin determinată de produsul ei, ci de munca socială întruchipată în ea, adică potrivit legii actuale a salariului.

Or, tocmai acest lucru, ni se spune, nu trebuie să se întâmple. Munca vie, forța de muncă, ar trebui schimbată contra produsului ei integral. Cu alte cuvinte ea ar trebui să fie schimbată nu contra *valorii ei*, ci contra *valorii ei de întrebuințare* : legea valorii ar trebui, așadar, să fie valabilă pentru toate celelalte mărfuri, nu însă pentru forța de muncă. Și această confuzie, care se anulează ea însăși, este ceea ce se ascunde îndărătul ideii de „valoare a muncii”.

„Schimbul unei munci contra altei munci după principiul evaluării egale”, în măsura în care are un sens, adică schimbul reciproc al produselor unor munci sociale egale, cu alte cuvinte legea valorii, este tocmai legea fundamentală a producției de mărfuri, prin urmare și a celei mai înalte forme a acesteia, a producției capitaliste. Ea se impune în societatea actuală ca o lege naturală, inerentă lucrurilor și relațiilor, independentă de voința sau de năzuințele producătorilor și care acționează orbește — singurul mod în care se pot impune legile economice într-o societate de producători particulari. Ridicând această lege la rangul de lege fundamentală a comunei sale economice și cerînd ca aceasta s-o aplice în mod pe deplin conștient, d-l Dühring face din legea fundamentală a societății actuale legea fundamentală a societății sale fanteziste. El vrea să păstreze societatea actuală, însă fără anomaliile ei. El se situează în această privință exact pe același teren ca și Proudhon. Ca și acesta, el vrea să înlăture anomaliile care au apărut prin transformarea producției de mărfuri în producție capitalistă, opunîndu-le legea fundamentală a producției de mărfuri, cînd tocmai acțiunea acestei legi a dat naștere acelor anomalii. Ca și Proudhon, el vrea să înlăture consecințele reale ale legii valorii cu ajutorul unor consecințe fanteziste.

Oricît de mîndru ar porni însă modernul nostru Don Quijote călare pe nobila lui Rocinante — „principiul universal de dreptate” — și urmat de viteazul său Sancho Panza, Abraham Enss, pentru a cuceri, ca un adevărat cavaler rătăcitor, coiful lui Mambrin, adică „valoarea muncii”, tare ne temem că nu se va alege decît cu vechiul și cunoscutul lighenaș de bărbier ²³⁵.

V. Stat, familie, educație

În cele două capitole precedente aproape că am epuizat conținutul economic al „noii organizări socialitare” a d-lui Dühring. Ar mai fi cel mult de adăugat că „lărgimea universală a orizontului istoric” nu-l împiedică de loc să țină seama de interesele lui speciale, chiar abstracție făcînd de cunoscutul spor moderat pentru nevoile consumului. Întrucît în socialitate se menține vechea diviziune a muncii, comuna economică va avea, în afară de arhitecți și de salahori, și literați de profesie, astfel că se naște întrebarea cum va fi reglementat dreptul de autor. Această problemă îl preocupă pe d-l Dühring mai mult decît oricare alta. Pretutîndeni, de pildă, atunci cînd este vorba de Louis Blanc și de Proudhon, cititorul dă peste dreptul de autor, pe care d-l Dühring îl tratează apoi pe larg, disecîndu-l într-o expunere de 9 pagini în „Cursus”, pentru ca în cele din urmă să-l treacă cu bine, sub forma unei misterioase „recompense a muncii” — nu ni se spune dacă cu sau fără un spor moderat pentru nevoile consumului —, în socialitate. Un capitol despre poziția puricilor în sistemul natural al societății ar fi fost tot atît de indicat și, în orice caz, mai puțin plictisitor.

Despre orînduirea de stat a viitorului, „Philosophie” ne dă prescripții amănunțite. Aici Rousseau, cu toate că e „singurul precursor de seamă” al d-lui Dühring, nu a pus totuși un fundament destul de temeinic; urmașul său mai temeinic îndreaptă lucrurile în mod radical, diluîndu-l pe cît posibil pe Rousseau și completîndu-l cu o zeamă lungă²³⁰ preparată din reziduurile filozofiei hegeliene a dreptului. „Suveranitatea individului” constituie baza statului dühringian al viitorului; ea nu trebuie să fie înăbușită în condițiile dominației majorității. ci abia trebuie să ajungă la apogeu. Și cum se realizează aceasta? Foarte simplu.

„Presupunînd existența unor înțelegeri ale fiecăruia cu fiecare în toate direcțiile și că aceste convenții vor avea ca obiect ajutorul reciproc împotriva unor lezări nedrepte, atunci se va întări numai forța necesară pentru menținerea dreptului și nici un drept nu va decurge din simpla preponderență a mulțimii asupra individului sau din cea a majorității asupra minorității”.

Iată cu cîtă ușurință învinge forța vie a scamatoriei filozofiei realității cele mai mari obstacole, iar dacă cititorul va declara că a rămas tot atît de puțin lămurit ca mai înainte, d-l Dühring îi va răspunde să nu ia lucrurile așa de ușor, căci

„cea mai mică greșală în modul de a concepe rolul voinței colective ar distruge suveranitatea individului, singura din care (!) decurg drepturile reale”.

Bătându-și joc de auditoriul său, d-l Dühring îl tratează așa cum merită. Ar fi putut să facă afirmații și mai năstrușnice; discipolii care audiază cursul de filozofie a realității tot nu ar fi observat nimic.

În esență, suveranitatea individului constă în faptul că

„față de stat, individul este supus *in mod absolut constrîngerii*”, o constrîngere justificată însă numai în măsura în care „servește cu adevărat dreptății naturale”. În acest scop va exista „legislație și autoritate judecătorească”, dar ele „trebuie să rămînă în mîna colectivității”; apoi va mai exista o organizație pentru apărare, care își găsește expresia în „serviciul comun în cadrul unei armate sau în cadrul unui organ executiv pentru asigurarea securității interne”.

adică va exista și armată, poliție, jandarmi. D-l Dühring a mai dovedit în repetate rînduri că e un brav prusian; aici el dovedește afinitatea sa cu acel prusian-model care, după cum spunea răposatul ministru von Rochow, „poartă în inima sa un jandarm”. Dar această jandarmerie a viitorului nu va fi atît de periculoasă ca „Zarucker” *-ii de astăzi. Orice ar comite ea împotriva individului suveran, acestuia îi rămîne întotdeauna o *consolare* :

„dreptatea sau nedreptatea care i se face, după împrejurări, de către societatea liberă nu poate să fie niciodată *mai rea* decît ceea ce ar fi adus cu sine *starea naturală*”!

Apoi, după ce ne-a făcut să ne mai poticnim o dată de inevitabilul său drept de autor, d-l Dühring ne asigură că în lumea viitorului preconizată de el va exista,

„b'neînțeles, o avocatură absolut liberă și generală”.

„Societatea liberă concepută astăzi” devine tot mai peștriță. Arhitecți, salahori, literați, jandarmi, și acum și avocați! Această „împărăție solidă și critică a gîndirii” seamănă ca două picături de apă cu diferitele împărății cerești ale diferitelor religii, în care credinciosul găsește întotdeauna, într-o formă transfigurată, tot ceea ce i-a îndulcit viața pămîntească. Și d-l Dühring doar aparține statului în care „fiecare se poate mîntui în felul său”²³⁷. Ce mai putem dori?

* — termen popular berlinez pentru jandarm. — Nota trad.

Ceea ce am dori noi nu importă însă aici. Important este ce dorește d-l Dühring. Iar acesta se deosebește de Frederic al II-lea prin aceea că în statul dühringian al viitorului oamenii nu pot nicidecum să se mintuiască fiecare în felul său. Constituția acestui stat al viitorului glăsuiește :

„În societatea liberă nu poate exista nici un fel de cult; căci toți membrii acestei societăți au depășit străvechea închipuire puerilă că îndărătul sau deasupra naturii ar exista ființe care ar putea fi influențate prin jertfe sau rugăciuni“. Un „sistem socialitar just înțeles trebuie de aceea... să se descotorosească de tot aparatul vrăjitoriei clericale și o dată cu el de toate elementele esențiale ale cultelor“.

Religia este interzisă.

Dar orice religie nu este altceva decât oglindirea fantastică în mințile oamenilor a forțelor exterioare care domină viața lor de toate zilele, o oglindire în care forțele pămîntești iau forma unor forțe suprapămîntești. La începuturile istoriei, primele forțe care constituie obiectul unei asemenea oglingiri sînt cele ale naturii, care în cursul dezvoltării ulterioare iau la diferitele popoare cele mai variate și mai împetrișate forme personificate. Acest prim proces a fost urmărit de către mitologia comparată, cel puțin în ceea ce privește popoarele indo-europene, pînă la originea sa în Vedele indiene, și în evoluția sa ulterioară la hinduși, persi, greci, romani, germani și, în măsura în care există materialul respectiv, la celți, lituanieni și slavi. Dar alături de forțele naturii intră curînd în acțiune și forțe sociale, care le sînt tot atît de străine oamenilor și le apar la început tot atît de inexplicabile, dominîndu-i în aparență cu aceeași necesitate naturală, ca și forțele naturii înseși. Figurile fantastice în care se reflectau la început numai forțele misterioase ale naturii capătă astfel atribute sociale, devin reprezentante ale unor forțe istorice*. Într-o fază de dezvoltare și mai înaltă, toate atributele naturale și sociale ale numeroșilor zei sînt trecute asupra unui singur dumnezeu

* Acest dublu caracter de mai tirziu al zeităților este cauza confuziilor care intervin ulterior în mitologii, cauză care a fost trecută cu vederea de mitologia comparată, aceasta oprindu-se la punctul de vedere unilateral că aceste zeități ar fi numai reflectări ale forțelor naturii. Astfel, zeul războiului, care la unele triburi germanice se numește în limba nordică veche Tyr, iar în vechea germană de sus (althochdeutsch) Zio, corespunde zeului grec Zeus — în latină Iupiter, din Diu-piter; la alte triburi acest zeu e numit Er, Eor, corespunzînd deci grecescului Ares — în latină Mars.

atotputernic, care, la rîndul său, nu este altceva decît reflec-tarea omului abstract. Astfel a luat naștere monoteismul, care, din punct de vedere istoric, este produsul ultim al filo-zofiei vulgare elene tîrzii și care și-a găsit întruchiparea gata formată în dumnezeul național exclusiv al evreilor, Iahve. În această formă comodă, lesne de minuit și ușor adaptabilă oricărei situații, religia poate continua să existe ca o formă de expresie nemijlocită, adică emoțională, a relațiilor dintre oameni și forțele străine, naturale și sociale, care îi stăpînesc atîta vreme cît oamenii sînt dominați de asemenea forțe. Am văzut însă de repetate ori că în actuala societate burgheză oamenii sînt stăpîniți de relațiile econo-mice create de ei înșiși, de mijloacele de producție produse chiar de ei, ca de o forță străină. Baza reală a ogîndirii religioase a realității persistă, așadar, și împreună cu ea persistă și ogîndirea ei în religie. Și chiar dacă economia politică burgheză ne permite să cunoaștem într-o oarecare măsură legăturile cauzale ale acestei dominații a unor forțe străine, aceasta nu schimbă cu nimic fondul chestiunii. Eco-nomia politică burgheză nu poate nici să împiedice crizele în genere, nici să-l ferească pe capitalistul individual de pier-deri, de răi-platnici și de falimente și nici pe muncitor de șomaj și de mizerie. Zicala rămîne în vigoare : omul pro-pune și dumnezeu (adică modul de producție capitalist, care-i domină pe oameni ca o forță străină) dispune. Simpla cunoaș-tere, chiar dacă ar merge mai departe și mai în adîncime decît economia politică burgheză, nu este suficientă pen-tru a supune forțele sociale dominației societății. Pentru aceasta e nevoie, în primul rînd, de o acțiune socială. Și atunci cînd această acțiune va fi înfăptuită, atunci cînd societatea, prin luarea în stăpînire a tuturor mijloacelor de producție și dirijarea lor pe baza unui plan, se va fi eliberat pe sine și va fi eliberat pe toți membrii ei de actuala lor înrobire de către aceste mijloace de producție pe care ei înșiși le-au produs, dar care li se opun ca o forță străină, copleșitoare, cu alte cuvinte atunci cînd omul nu numai că va propune, dar va și dispune, numai atunci va dispărea această ultimă forță străină care se mai ogîndește acum în religie, și o dată cu ea va dispărea și ogîndirea religioasă însăși, pentru simplul motiv că nu va mai exista nimic de ogîndit.

D-l Dühring însă nu are răbdare să aștepte pînă cînd religia va pieri de această moarte naturală. El procedează

mai radical. El este mai Bismarck decît Bismarck; el decretează legi și mai aspre decît legile din mai ²³⁸ ale lui Bismarck, și nu numai împotriva catolicismului, ci împotriva oricărei religii în genere; el îi asmută pe ai săi jandarmi ai viitorului împotriva religiei, dîndu-i acesteia prilejul să devină martira și să-și prelungească astfel viața. Ori încotro ne întorcem privirile, dăm de socialism specific prusian.

După ce în felul acesta d-l Dühring a reușit să desființeze religia,

„omul care se bizuie numai pe sine și pe natură și care s-a maturizat pînă la cunoașterea forțelor sale colective poate să pornească cu îndrăzneală pe toate căile pe care i le deschide mersul lucrurilor și propria sa ființă”.

Să ne ocupăm acum, ca variație, de calea deschisă de „mersul lucrurilor” pe care poate să pornească cu îndrăzneală, sub conducerea d-lui Dühring, omul care se bizuie pe sine însuși.

Primul moment din mersul lucrurilor datorită căruia omul poate să se bizuie pe sine însuși este nașterea lui. El este încredințat apoi,

în timpul minoratului natural, îngrijirii „educatoarei naturale a copiilor” — mama. „Această perioadă poate să dureze, ca în vechiul drept roman, pînă la pubertate, adică pînă la vîrsta de aproximativ paisprezece ani”. Numai acolo unde băieții mai mari, obraznici, nu au față de mamele lor respectul cuvenit, autoritatea paternă și în special măsurile publice de educare vor înlătura acest neajuns. O dată cu pubertatea, copilul intră sub „tutela naturală a tatălui”, dacă există un tată cu „paternitate reală necontestată”; în caz contrar comunitatea instituie un tutore.

Întocmai cum mai înainte d-l Dühring și-a închipuit că modul de producție capitalist poate fi înlocuit printr-unul socialist fără ca producția însăși să fie transformată, tot așa își închipuie el acum că familia burgheză modernă poate fi ruptă de întreaga ei bază economică fără ca prin aceasta să fie schimbată întreaga ei formă. Pentru d-l Dühring această formă este atît de imuabilă, încît el consideră că pînă și „vechiul drept roman”, desigur într-o formă oarecum „înnobilată”, trebuie să servească în vecii vecilor ca îndreptar pentru relațiile de familie, familie pe care nu și-o poate închipui decît „ca purtătoare a dreptului de moștenire”, deci ca pe o unitate care posedă proprietate. Aici utopiștii i-au luat-o cu mult înainte d-lui Dühring. Pentru ei unirea liberă a oamenilor în societate și transformarea muncii casnice particulare în industrie publică însemnau nemijlocit și socia-

lizarea educației tineretului, și cu aceasta și relații reciproce cu adevărat libere între membrii familiei. Și apoi Marx a și arătat („Capitalul”, p. 515 și urm.) că „marea industrie creează, o dată cu rolul hotărîtor pe care îl atribuie, în afara gospodăriei, femeilor, tinerilor și copiilor de ambele sexe în procesul de producție organizat pe baze sociale, noua temelie economică pentru o formă superioară a familiei și a relațiilor dintre sexe”²³⁹.

„Orice reformator fantezist al societății — spune d-l Dühring — are, firește, gata pregătit și un sistem pedagogic care să corespundă noii sale organizări sociale”.

Judecînd după această teză, d-l Dühring apare ca „un adevărat monstru” printre reformatorii fanteziști ai societății. Școala viitorului îl preocupă cel puțin tot atît cît și problema dreptului de autor, și asta înseamnă într-adevăr mult. El are gata pregătit un plan al învățămîntului școlar și unul universitar nu numai pentru întregul „viitor previzibil”, ci și pentru perioada de tranziție. Ne vom opri însa numai asupra celor ce va trebui să învețe tineretul de ambele sexe în forma definitivă, ultimă a socialității.

Școala de cultură generală oferă

„tot ceea ce în sine și în principiu prezintă farmec pentru om”, adică în special „bazele și rezultatele principale ale tuturor științelor care au tangență cu concepțiile despre lume și viață”. Se învață, așadar, în primul rînd matematica, și anume „străbătîndu-se în întregime” cercul tuturor noțiunilor și operațiilor principale de la simpla numărătoare și adunare pînă la calculul integral.

Aceasta nu înseamnă însă că în această școală se va opera cu diferențiale și integrale. Dimpotrivă, se vor preda acolo elemente cu totul noi ale matematicii luate în ansamblu, care să cuprindă în germene atît matematica elementară obișnuită, cît și matematica superioară. Dar cu toate că d-l Dühring pretinde că,

„schematic și în linii generale”, el vede limpede „în fața ochilor” pînă și „cuprinsul manualelor” care vor fi folosite în această școală a viitorului

din păcate, el nu a reușit totuși să descopere pînă în prezent aceste

„elemente ale matematicii luate în ansamblu”;

iar ceea ce nu poate înfăptui el

desigur că „este de așteptat ca abia forțele libere și sporite ale noii orînduirii sociale să o facă”.

Dar dacă deocamdată strugurii matematicii viitorului sînt încă foarte acri, în schimb astronomia, mecanica și fizica viitorului vor prezenta cu atît mai puține dificultăți și

„vor constitui simburile oricărui învățămînt”, în timp ce „botanica și zoologia, cu metoda lor care în pofida tuturor teoriilor este cu precădere descriptivă”..., vor servi mai curînd „pentru conversația mai ușoară”.

Așa stă scris negru pe alb în „Philosophie” la pagina 417. Pînă în ziua de azi d-l Dühring nu cunoaște altă botanică și altă zoologie decît pe cele cu precădere descriptive. Întreaga morfologie organică, care cuprinde anatomia comparată, embriologia și paleontologia lumii organice, el nu o cunoaște nici măcar după nume. În timp ce în spatele lui în domeniul biologiei se nasc aproape cu duzinile științele noi, d-l Dühring, în naivitatea sa de copil, continuă să-și ia „elementele constitutive eminentemente moderne ale modului de gîndire folosit în științele naturii” din „Istoria naturală pentru copii” a lui Raff, impunînd și întregului „viitor previzibil” această constituție a lumii organice. Iar chimia, ca de obicei, a uitat-o cu desăvîrșire și aici.

Cît privește latura estetică a învățămîntului, d-l Dühring va trebui să creeze totul din nou. Poezia de pînă acum nu e potrivită pentru acest scop. Acolo unde orice religie este interzisă, se înțelege de la sine că toate „ticlurile mitologice sau de altă natură religioasă”, obișnuite la poezii de pînă acum, nu pot fi tolerate în școală. Tot așa și „misticismul poetic, foarte cultivat, de pildă, de Goethe” este condamabil. D-l Dühring va trebui, prin urmare, să se hotărască să ne dea el însuși capodoperele poetice care „corespund aspirațiilor mai înalte ale unei fantezii în armonie cu intelectul”, adevăratul ideal care înseamnă: „desăvîrșirea lumii”. Să sperăm că nu va zăbovi prea mult. Comuna economică va putea cuceri lumea abia cînd va înainta în pasul furtunos, în armonie cu intelectul, al alexandrinului.

Tinerii cetățeni ai viitorului nu se vor chinui prea mult cu filologia.

„La limbile moarte se va renunța complet..., iar limbile vii străine vor rămîne... ceva secundar”. Numai acolo unde legăturile dintre popoare implică deplasarea maselor populare înseși, aceste limbi urmează să fie făcute accesibile oricui, după nevoie, printr-o metodă ușoară. Studiul cu adevărat instructiv al limbilor va fi cuprins într-un fel de gramatică universală, și anume în „conținutul și forma limbii proprii”.

Marginirea națională a oamenilor de astăzi i se pare încă mult prea cosmopolită d-lui Dühring. El vrea să desființeze și cele două pirghii care mai oferă în lumea actuală măcar posibilitatea de ridicare deasupra punctelor de vedere naționale mărginite: cunoașterea limbilor vechi, care deschid un orizont comun mai larg cel puțin oamenilor cu cultură clasică ai tuturor popoarelor, și cunoașterea limbilor moderne, singurul mijloc cu ajutorul căreia oamenii de naționalitate diferită pot să se înțeleagă între ei și să cunoască ceea ce se întâmplă dincolo de propriile lor granițe. În schimb trebuie să fie buchisită temeinic gramatica limbii naționale. „Conținutul și forma limbii proprii” pot fi însă înțelese numai dacă se urmărește nașterea și dezvoltarea treptată a acestei limbi, ceea ce nu este posibil fără a se studia, în primul rând, formele ei moarte și, în al doilea rând, limbile înrudite vii și moarte. Cu aceasta ne aflăm însă din nou pe terenul prohibit în mod expres. Excluzând astfel din planul său al învățămîntului școlar întreaga gramatică istorică modernă, d-lui Dühring nu-i mai rămîn pentru studiul limbilor decît regulile tehnice ale gramaticii franconei vechi, ajustată în stilul vechii filologii clasice, cu toată cazuistica și tot arbitrarul acestei gramatici determinate de lipsa unei baze istorice. Ura împotriva vechii filologii îl face să ridice produsul cel mai prost al acesteia la rangul de „punct central al unui studiu cu adevărat instructiv al limbilor”. Se vede cît colo că avem de-a face cu un filolog care nu a auzit niciodată vorbindu-se despre lingvistica istorică, dezvoltată atît de mult și cu atîta succes în ultimii 60 de ani, și care de aceea nu caută „elementele constitutive eminentemente moderne” al studiului limbilor la Bopp, Grimm și Diez, ci la răposații întru domnul Heyse și Becker.

Dar, cu toate acestea, tînărul cetățean al viitorului este încă departe de a se „putea bizui pe sine însuși”. Pentru aceasta mai e nevoie de o fundamentare mai profundă prin

„însușirea ultimelor temelii ale filozofiei”. „O asemenea aprofundare... nu va mai fi însă o sarcină enormă” de cînd d-l Dühring a deschis drumul în acest domeniu. Într-adevăr, „dacă puținul material strict științific cu care se poate făli schematică generală a existenței este curățat de falsele zorzoane scolastice și dacă sintem hotărîți să acceptăm pretutindeni numai realitatea verificată” de d-l Dühring, atunci „filozofia elementară devine pe deplin accesibilă” și tineretului viitorului. „Dacă ne amintim de formulările *extrem de simple* prin care am dat noțiunilor de infinit și criticii acestora o însemnătate necunoscută pînă acum” este „de neînțeles de ce elementele concepției universale despre spațiu și timp, devenite

atit de simple prin actuala lor aprofundare și precizare, n-ar fi incluse pînă la urmă în cunoștințele preliminare... Ideile radicale" ale d-lui Dühring „nu trebuie să joace un rol secundar în sistemul de învățămînt general al noii societăți". Ba, dimpotrivă, starea identică cu sine însăși a materiei și infinitul numărat sînt chemate să-l facă pe om „nu numai să stea pe propriile sale picioare, ci să-și dea seama, fără ajutorul nimănui, că are sub picioare așa-numitul absolut".

După cum se vede, școala de cultură generală a viitorului nu este altceva decît un liceu prusian, puțin „inno-bilat", în care greaca și latina au fost înlocuite cu ceva mai multă matematică pură și aplicată și în special cu elementele filozofiei realității, iar studiul limbii germane este coborît din nou la nivelul răposatului Becker, adică aproximativ la nivelul clasei a IV-a de liceu. Într-adevăr, „nu este de înțeles" de ce „cunoștințele" d-lui Dühring — care, așa cum am dovedit, sînt extrem de școlărești în toate domeniile abordate de el —, sau, mai bine zis, ceea ce rămîne din ele după o prealabilă „curățire" temeinică, nu „ar fi incluse" cu toatele „pînă la urmă în cunoștințele preliminare", cu atît mai mult cu cît ele au făcut și pînă acum parte din ele. Firește că și d-l Dühring a auzit ceva despre faptul că în societatea socialistă educația urmează să fie imbinată cu munca, asigurîndu-se astfel atit o pregătire tehnică multilaterală, cît și o bază practică pentru educația științifică; de aceea el pune, în maniera sa obișnuită, și acest punct în slujba socialității. Întrucît însă, după cum am văzut, vechea diviziune a muncii continuă să existe, în esență, nestin-gherită în producția dühringiană a viitorului, acest învățămînt tehnic nu poate fi aplicat în practica ulterioară și este lipsit de orice importanță pentru producția însăși; scopul lui este pur pedagogic: acela de a înlocui gimnastica, de care radicalul nostru reformator nici nu vrea să audă. De aceea el nici nu poate să ne ofere altceva decît cîteva fraze, ca de pildă:

„tinerii și vîrstnicii muncesc în adevăratul înțeles al cuvîntului".

Cu adevărat lamentabilă ne apare însă această vorbărie fără sevă și fără conținut atunci cînd o comparăm cu pasa-jul din „Capitalul", p. 508—515, în care Marx dezvoltă urmă-toarea teză: „După cum se poate vedea în mod amănunțit la Robert Owen, sistemul de fabrică a dat naștere germenului

unei educații a viitorului care va îmbina pentru toți copiii trecuți de o anumită vîrstă munca productivă cu învățămîntul și cu gimnastica, nu numai ca metodă pentru creșterea producției sociale, ci ca unica metodă pentru formarea unor oameni dezvoltați din toate punctele de vedere”²⁴⁰.

Să trecem peste universitatea viitorului, în care filozofia realității va constitui miezul întregii cunoașteri și în care, alături de facultatea de medicină, va continua să fie în floare și facultatea de drept; să trecem și peste „institutele de specialitate”, despre care nu aflăm decît că ele se vor ocupa numai „de cîteva discipline”. Să presupunem că, după absolvirea tuturor cursurilor școlare, tînărul cetățean al viitorului a ajuns în așa măsură „să se bizuie pe sine însuși”, încît își poate căuta o soție. Ce perspectivă îi deschide aici d-l Dühring în ceea ce privește mersul lucrurilor?

„Avînd în vedere importanța pe care perpetuarea o are pentru păstrarea, dezrădăcinarea și îmbinarea unor însușiri, și chiar și pentru o dezvoltare creatoare de noi însușiri, ultimele rădăcini a ceea ce este om și neuman trebuie căutate în mare parte în împerecherea și selecția sexuală și, în afară de aceasta, în grija pentru obținerea sau evitarea unor anumite rezultate la naștere. Judecarea debandadei și stupidității care domnesc în acest domeniu trebuie lăsată practic pe seama unei epoci viitoare. Dar cel puțin atîta trebuie explicat din capul locului, chiar în condițiile presiunii prejudecăților existente, că mult mai importantă decît numărul este, desigur, calitatea nașterilor pe care natura sau prevederea omenească reușește sau nu să le realizeze. Fără îndoială că monștrii au fost suprimați în toate timpurile și în toate sistemele de drept; dar scara de la ceea ce este normal pînă la ființele degenerate care nu mai au înfățișare umană are multe trepte... Dacă se previne nașterea unui om care oricum ar deveni numai un produs rău, acest fapt constituie în mod evident un avantaj”.

Tot așa se spune în alt loc:

„Gîndirii filozofice nu-i vine greu să înțeleagă... dreptul lumii încă nenăscute la o compoziție cît mai bună... Concepția și la rigoare și nașterea oferă în această privință prilejul unor măsuri preventive sau, în mod excepțional, și selective”.

Și mai departe:

„Arta elenă, care idealiza pe om în marmură, nu va mai putea să aibă aceeași importanță istorică de îndată ce se va porni la înfăptuirea sarcinii care ține mai puțin de domeniul artei și care, prin urmare, este cu mult mai importantă pentru soarta milioaneilor de oameni, și anume perfecționarea creării oamenilor în carne și oase. Această artă nu este o simplă artă de modelare a pietrei, iar estetica ei nu se referă la contemplarea unor forme moarte” etc.

Tinărul nostru cetățean al viitorului cade din nori. Că la o căsătorie nu este vorba de o artă de modelare a pietrei și de contemplarea unor forme moarte, o știa el și fără d-l Dühring, dar acesta îi promisese că va putea porni pe toate căile pe care i le deschide mersul lucrurilor și propria lui ființă pentru a găsi o inimă iubitoare de feneie împreună cu trupul respectiv. Nicidecum, îl întâmpină cu glas de tunet „moralitatea profundă și severă”. Trebuie mai întâi să te dezbari de debandada și de stupiditatea care domnesc în domeniul împerecherii și al selecției sexuale și să ții seama de dreptul lumii nou-născute la o compoziție cit mai buna. În acest moment solemn el are datoria să perfecționeze crearea oamenilor în carne și oase, să devină, ca să zicem așa, un Fidias ale cărui creații sînt din carne și oase. Cum să procedeze? Frazele misterioase de mai sus ale d-lui Dühring nu-i dau nici o indicație în această privință, deși d-l Dühring însuși spune că este vorba de o „artă”. Să aibă oare d-l Dühring „în fața ochilor schema” unui manual și în ceea ce privește această artă, a unui manual de felul acelor care circulă astăzi cu duiumul în plicuri sigilate prin librăriile germane? De fapt aici nu ne mai aflăm în împărăția socialității, ci mai degrabă în împărăția „Flautului fermecat”²⁴, cu singura deosebire că veselul popă francmason Sarastro abia dacă ar putea trece drept „preot de mîna a doua” față de moralistul nostru mai profund și mai sever. Încercările la care acela a supus perechea sa de adepți inamorați nu sînt decît un fleac pe lângă îngrozitorul examen la care d-l Dühring supune pe cei doi indivizi suverani ai săi înainte de a le permite să contracteze „o căsătorie morală și liberă”. Astfel i se poate întîmpla lui Tamino al nostru al viitorului care „se bizuie pe sine însuși”, chiar dacă are sub picioare așa-numitul absolut, ca unul din aceste picioare să se abată totuși cu cîteva trepte de la normal, iar gurile rele să susțină că e schiop. Tot așa e posibil ca aleasa inimii sale, Pamina viitorului, să nu stea tocmai drept pe absolutul pomenit, datorită umărului drept ceva mai ridicat, cusur în care invidia vede chiar o mică cocoasă. Ce se va întîmpla atunci? Le va interzice oare mai profundul și mai severul nostru Sarastro să practice arta creării omului perfect în carne și oase, va recurge el la „măsurile” sale „preventive” la „concepție” sau la cele „selective” la „naștere”? Facem prinsoare zece contra unu că lucrurile vor lua alt curs; perechea de

indrăgostiți îi va întoarce spatele lui Sarastro-Dühring și va merge la ofițerul stării civile.

Stați! exclamă d-l Dühring. Nu asta am vrut să spun. Să ne înțelegem.

Pentru „motivele superioare, cu adevărat umane ale binefăcătoarelor legături sexuale...”, forma omenește înnobilită a excitației sexuale, a cărei intensificare se manifestă ca *dragoste pătimașă*, este prin caracterul ei reciproc cea mai bună chezășie a unui rezultat favorabil al legăturii... Faptul că dintr-o relație armonioasă în sine rezultă și un produs de conformație armonioasă nu este decît un efect de rangul al doilea. De aici urmează din nou că orice constringere este dăunătoare” etc.

Și astfel se termină toate cît se poate de frumos în cea mai frumoasă dintre socialități. Șchiopul și cocoșata se iubesc pătimaș și oferă deci prin caracterul reciproc al dragostei lor cea mai bună chezășie a unui armonios „efect de rangul al doilea”; e ca într-un roman: se iubesc, se căsătoresc, iar moralitatea mai profundă și mai severă se pierde, ca de obicei, într-o flecăreală armonioasă.

Păreră nobilă pe care d-l Dühring o are în general despre sexul feminin rezultă din următoarea invinuire adusă societății actuale:

„În societatea întemeiată pe asuprire și pe vînzarea omului de către om, prostituția e considerată ca o completare firească a căsniciei silnice, creată în favoarea bărbaților, iar faptul că *ceva asemănător nu este posibil și pentru femei* este nu numai cît se poate de explicabil, dar și *cît se poate de semnificativ*”.

Pentru nimic în lume n-aș vrea să încasez răsplata pe care o va primi, probabil, d-l Dühring din partea femeilor pentru acest compliment. Dar să-i fie oare d-lui Dühring cu totul necunoscut acel fel de venit, astăzi destul de obișnuit, al stipendiilor acordate de fuste (Schürzenstipendien)? D-l Dühring a fost doar și el referendar²⁴² și locuiește la Berlin, unde încă pe vremea mea, acum treizeci și șase de ani, referendarius — pentru a nu mai vorbi de sublocotenenți — rima foarte adesea cu Schürzenstipendiarius!

*
* *
*

Fie-ne îngăduit să ne despărțim într-un mod vesel-împăciuitor de tema noastră, care, desigur, a fost adesea destul de aridă și plicticoasă. Atita vreme cît ne-am ocupat de

diferitele probleme, aprecierea noastră a fost legată de faptele obiective, incontestabile; potrivit acestor fapte, ea a trebuit să fie de multe ori destul de severă și chiar aspră. Acum însă, cînd am lăsat în urmă filozofia, economia politică și socialitatea și cînd avem în fața noastră imaginea de ansamblu a scriitorului pe care a trebuit să-l analizăm în amănunt, pot trece pe primul plan considerentele care-l privesc ca om; acum ne este permis să explicăm multe rătăcirii științifice și infatuări, altfel cu neputință de înțeles, prin cauze personale și să rezumăm aprecierea noastră generală în ceea ce-l privește pe d-l Dühring în cuvintele: *iresponsabil din pricina grandomaniei*.

FRIEDRICH ENGELS

Dialectica naturii²⁴⁸

Scris de F. Engels
În anii 1873—1883;
unele completări datează din 1885—1886

Publicat pentru prima oară
în întregime, în limbile germană
și rusă, în „Arhiva Marx-Engels”,
cartea a II-a, 1925

Se tipărește după textul
manuscrisului

Tradus din limba germană

[SCHIȚE DE PLAN]

[Schiță de plan general] ²⁴⁴

1. Introducere istorică : în știința naturii, dată fiind dezvoltarea ei proprie, concepția metafizică a devenit imposibilă.

2. Mersul dezvoltării teoretice în Germania, începînd de la Hegel (vechea prefață) ²⁴⁵. Revenirea la dialectică se produce inconștient și de aceea contradictoriu și lent.

3. Dialectica, știință a conexiunii universale. Legile fundamentale : Trecerea cantității în calitate, și invers. — Întrepatrunderea opușilor polari și transformarea lor unul în altul atunci cînd ating punctul culminant. — Dezvoltarea prin contradicție sau negarea negației. — Forma spirală a dezvoltării.

4. Legătura dintre științe. Matematica, mecanica, fizica, chimia, biologia. St.-Simon (Comte) și Hegel.

5. Aperçus * asupra științelor particulare și asupra conținutului lor dialectic :

- 1. Matematica : mijloace auxiliare și formulări dialectice. — Existența reală a infinitului matematic ;
- 2. Mecanica cerească, considerată acum ca un proces. — Mecanica a avut ca punct de plecare inerția, care nu e decît expresia negativă a indestructibilității mișcării ;
- 3. Fizica — trecerile mișcărilor moleculare una în alta. Clausius și Loschmidt ;
- 4. Chimia : teorii, energia ;
- 5. Biologia. Darwinismul. Necesitate și întîmplare.

6. Limitele cunoașterii. Du Bois-Reymond și Nägeli ²⁴⁶. — Helmholtz, Kant, Hume.

* — considerații, observații. — Nota trad.

7. Teoria mecanică. Haeckel ²⁴⁷.
8. Sufletul plastidului — Haeckel și Nägeli ²⁴⁸.
9. Știință și doctrină — Virchow ²⁴⁹.
10. Statul celular — Virchow ²⁵⁰.
11. Politica darvinistă și teoria darvinistă despre societate — Haeckel și Schmidt ²⁵¹. — Diferențierea omului prin *muncă* (*Arbeit*). — Aplicarea economiei politice la știința naturii. Noțiunea de „lucru mecanic” („*Arbeit*”) la Helmholtz („Populäre Vorträge”, II) ²⁵².

[Schiță de plan parțial] ²⁵³

1. Mișcarea în general.
2. Atracție și respingere. Transmiterea mișcării.
3. [Legea] conservării energiei aplicată aici. Respingere + atracție. — Afluxul de respingere = energie.
4. Gravitate — corpuri cerești — mecanică terestră.
5. Fizica. Căldura. Electricitatea.
6. Chimia.
7. Rezumat.
 - a) Înainte de 4 : Matematica. Linia infinită + și -- egale.
 - b) La astronomie : lucrul mecanic produs de o undă de maree.
Calculul dublu la Helmholtz, II, p. 120 *.
„Forțe” la Helmholtz, II, p. 190 **.

* Vezi volumul de față, p. 387—390. — *Nota red.*

** Vezi volumul de față, p. 385—387. — *Nota red.*

- 1) Geographische Einleitung: in 3. Teil (Wissenschaft) / 1. Teil (Natur) / 2. Teil (Mensch) / 3. Teil (Gesellschaft) / 4. Teil (Kultur)
- 2) Bezug zu Herodotus in 1. Teil (Natur) / 2. Teil (Mensch) / 3. Teil (Gesellschaft) / 4. Teil (Kultur)
- 3) Die Welt als Wissenschaft / 1. Teil (Natur) / 2. Teil (Mensch) / 3. Teil (Gesellschaft) / 4. Teil (Kultur)
- 4) Die Welt als Wissenschaft / 1. Teil (Natur) / 2. Teil (Mensch) / 3. Teil (Gesellschaft) / 4. Teil (Kultur)
- 5) Die Welt als Wissenschaft / 1. Teil (Natur) / 2. Teil (Mensch) / 3. Teil (Gesellschaft) / 4. Teil (Kultur)
- 6) Die Welt als Wissenschaft / 1. Teil (Natur) / 2. Teil (Mensch) / 3. Teil (Gesellschaft) / 4. Teil (Kultur)
- 7) Die Welt als Wissenschaft / 1. Teil (Natur) / 2. Teil (Mensch) / 3. Teil (Gesellschaft) / 4. Teil (Kultur)
- 8) Die Welt als Wissenschaft / 1. Teil (Natur) / 2. Teil (Mensch) / 3. Teil (Gesellschaft) / 4. Teil (Kultur)
- 9) Die Welt als Wissenschaft / 1. Teil (Natur) / 2. Teil (Mensch) / 3. Teil (Gesellschaft) / 4. Teil (Kultur)
- 10) Die Welt als Wissenschaft / 1. Teil (Natur) / 2. Teil (Mensch) / 3. Teil (Gesellschaft) / 4. Teil (Kultur)
- 11) Die Welt als Wissenschaft / 1. Teil (Natur) / 2. Teil (Mensch) / 3. Teil (Gesellschaft) / 4. Teil (Kultur)
- 12) Die Welt als Wissenschaft / 1. Teil (Natur) / 2. Teil (Mensch) / 3. Teil (Gesellschaft) / 4. Teil (Kultur)
- 13) Die Welt als Wissenschaft / 1. Teil (Natur) / 2. Teil (Mensch) / 3. Teil (Gesellschaft) / 4. Teil (Kultur)
- 14) Die Welt als Wissenschaft / 1. Teil (Natur) / 2. Teil (Mensch) / 3. Teil (Gesellschaft) / 4. Teil (Kultur)
- 15) Die Welt als Wissenschaft / 1. Teil (Natur) / 2. Teil (Mensch) / 3. Teil (Gesellschaft) / 4. Teil (Kultur)
- 16) Die Welt als Wissenschaft / 1. Teil (Natur) / 2. Teil (Mensch) / 3. Teil (Gesellschaft) / 4. Teil (Kultur)
- 17) Die Welt als Wissenschaft / 1. Teil (Natur) / 2. Teil (Mensch) / 3. Teil (Gesellschaft) / 4. Teil (Kultur)
- 18) Die Welt als Wissenschaft / 1. Teil (Natur) / 2. Teil (Mensch) / 3. Teil (Gesellschaft) / 4. Teil (Kultur)
- 19) Die Welt als Wissenschaft / 1. Teil (Natur) / 2. Teil (Mensch) / 3. Teil (Gesellschaft) / 4. Teil (Kultur)
- 20) Die Welt als Wissenschaft / 1. Teil (Natur) / 2. Teil (Mensch) / 3. Teil (Gesellschaft) / 4. Teil (Kultur)

370

Schița de plan general al lucrării „Dialectica naturii”

[ARTICOLE]

Introducere ²⁵⁴

Cercetarea modernă a naturii, singura care a ajuns la o dezvoltare sistematică, științifică, multilaterală, în opoziție cu geniarele intuiții ale anticilor în domeniul filozofiei naturii și cu descoperirile arabilor, deosebit de importante, dar sporadice și dispărute în cea mai mare parte fără a fi dat vreun rezultat, — cercetarea modernă a naturii datează, ca și întreaga istorie modernă, din epoca grandioasă pe care noi, germanii, o denumim, după nenorocirea națională care ne-a lovit atunci, Reformă, francezii — Renaștere, iar italienii — Cinquecento * și pe care nici unul dintre aceste nume nu o redă exhaustiv. Este epoca care începe din a doua jumătate a secolului al XV-lea. Regalitatea, sprijinindu-se pe bürgeri, a frânt puterea nobilimii feudale și a întemeiat marile monarhii, bazate în esență pe naționalitate, în care s-au dezvoltat apoi națiunile europene moderne și societatea burgheză modernă; și în timp ce cearta dintre bürgeri și nobilime mai era în toi, războiul țărănesc german prevestea viitoarele lupte de clasă, aducând în scenă nu numai pe țărani răsculați — ceea ce nu mai era o noutate —, ci și, în urma lor, pe precursorii proletariatului de astăzi, cu steagul roșu în mâini și cu revendicarea comunității bunurilor pe buze. Manuscrisele salvate după căderea Bizanțului, statuile antice dezgropate de sub ruinele Romei au dezvăluit Apusului uimit o lume nouă — antichitatea greacă; în fața chipurilor luminoase făurite de ea, fantomele evului mediu s-au risipit; Italia s-a ridicat la o nebănuită înflorire a artei, care era ca un reflex al antichității clasice și care n-a mai fost nicicând egalată. În Italia, Franța, Germania a apărut o literatură nouă, prima literatură modernă; Anglia și Spania au cunoscut curînd după aceea

* — textual: anii 1500, adică secolul al XVI-lea. — *Nota trad.*

epoca clasică a literaturii lor. Limitele vechiului orbis terrarum* au fost sfărîmate; abia acum Pămîntul a fost descoperit cu adevărat și s-au pus bazele comerțului mondial de mai tirziu, precum și ale transformării meșteșugului în manufactură, care, la rîndul ei, a constituit punctul de plecare pentru marea industrie modernă. Dictatura spirituală a bisericii a fost doborîtă; majoritatea popoarelor germanice s-au dezis de ea și au adoptat protestantismul, în timp ce la popoarele romanice voioasa liberă cugetare, preluată de la arabi și alimentată de filozofia greacă nou descoperită, prindea tot mai mult rădăcini, pregătind materialismul secolului al XVIII-lea.

A fost cea mai mare răsturnare progresistă din cîte cunoscuse pînă atunci omenirea, o epocă care avea nevoie de titani și care a generat titani, titani ai gîndirii, ai pasiunii și ai caracterului, ai multilateralității și ai erudiției. Oamenilor care au pus bazele dominației moderne a burgheziei li se poate reproșa orice, numai că ar fi fost niște burghezi măr-giniți nu. Dimpotrivă, erau mai mult sau mai puțin contaminați de spiritul de aventură, caracteristic epocii lor. Pe atunci aproape că nu a existat om de seamă care să nu fi călătorit în țări îndepărtate, să nu fi vorbit patru-cinci limbi, să nu fi strălucit în mai multe domenii. Leonardo da Vinci n-a fost numai un mare pictor, ci și un mare matematician, mecanician și inginer, căruia cele mai variate ramuri ale fizicii îi datorează descoperiri importante; Albrecht Dürer a fost pictor, gravor, sculptor, arhitect și, în afară de aceasta, a inventat un sistem de fortificații care conține o serie de idei reluate mult mai tirziu de Montalembert și de tehnica modernă germană a fortificațiilor. Machiavelli a fost om de stat, istoric, poet și, totodată, primul scriitor militar al timpurilor moderne care merită să fie menționat. Luther a curățat nu numai grajdurile augiene ale bisericii, dar și pe cele ale limbii germane, creînd proza germană modernă și compunînd textul și melodia aceluia coral pătruns de certitudinea victoriei care a devenit „Marsilieza” secolului al XVI-lea²⁵⁵. Eroii acelei epoci nu erau încă sclavi ai diviziunii muncii, care duce la măr-ginire și la unilateralitate, atît de frecvent întîlnite la urmașii lor. Dar ceea ce îi caracterizează în mod deosebit este că trăiesc aproape cu toții în plină vîltoare a timpului lor, participă direct la lupta practică, iau poziție pentru o partidă sau alta și combat care cu cuvîntul și cu condeiul, care cu spada,

* — textual: sfera pămînturilor; așa denumeau vechii romani lumea, Pămîntul. — *Nota trad.*

care cu toate deodată. De aici acea plenitudine și tărie a caracterului care fac din ei oameni în adevăratul înțeles al cuvîntului. Pe atunci savanții de cabinet constituiau o excepție : erau sau oameni de mîna a doua și a treia, sau filistini precauți care nu voiau să-și ardă degetele.

Și cercetarea naturii evolua pe atunci în condițiile revoluției generale, fiind ea însăși pe de-a-ntregul revoluționară, căci trebuia să-și cucerească dreptul la existență. Mîna în mîna cu marii italieni, de la care începe filozofia modernă, ea și-a dat martirii pentru rugurile și temnițele inchiziției. Și este semnificativ faptul că protestanții i-au întrecut pe catolici în prigonirea cercetării libere a naturii. Calvin l-a ars pe rug pe Servet cînd acesta era pe punctul de a descoperi circulația sîngelui, poruncind să fie fript de viu timp de două ore ; inchiziția cel puțin s-a mulțumit să-l ardă simplu pe rug pe Giordano Bruno.

Actul revoluționar prin care cercetarea naturii și-a proclamat independența, repetînd întrucîtva gestul lui Luther de a arde bula papală, a fost publicarea nemuritoarei opere prin care Copernic — cu timiditate, ce e drept, și, am putea spune, abia pe patul de moarte — declara război autorității bisericești în problemele naturii ²⁵⁶. De atunci începe emanciparea cercetării naturii de sub egida teologiei, deși clarificarea diverselor pretenții reciproce s-a tîrăgănat pînă în zilele noastre, iar în mintea unora e încă departe de a se fi produs. Dar tot de atunci a început și dezvoltarea cu pași gigantici a științei, care s-a intensificat, ca să spunem așa, proporțional cu pătratul distanței parcurse (în timp) de la punctul de plecare. Se părea că trebuie să i se dovedească lumii că, de acum încolo, pentru cel mai înalt produs al materiei organice, spiritul omenesc, este valabilă o lege a mișcării, inversă celei valabile pentru materia anorganică.

Principala preocupare la începuturile acestei prime perioade a științei naturii a fost să pună stăpînire pe materialul care se găsea la îndemînă. În cele mai multe domenii trebuia pornit de la nimic. Antichitatea lăsase moștenire pe Euclid și sistemul solar al lui Ptolemeu ; arabii — numerația zecimală, elementele algebrei, cifrele moderne și alchimia ; evul mediu creștin nu lăsase nimic. În aceste împrejurări, pe primul plan s-a situat inevitabil știința cea mai elementară a naturii, mecanica corpurilor terestre și cerești, iar alături de ea și în serviciul ei descoperirea și perfecționarea metodelor matematice. În acest domeniu s-au înfăptuit lucruri mari. La sfîrșitul

acestei perioade, marcat de numele lui Newton și Linné, vedem că aceste ramuri ale științei au atins un anumit grad de perfecțiune. Au fost stabilite, în linii mari, cele mai importante metode matematice; geometria analitică în special de Descartes; logaritmii de Neper; calculul diferențial și integral de Leibniz și, poate, de Newton. Același lucru se poate spune și despre mecanica solidelor, ale cărei legi principale au fost elucidate o dată pentru totdeauna. În sfârșit, în astronomia sistemului solar, Kepler a descoperit legile mișcării planetelor, iar Newton le-a formulat din punctul de vedere al legilor generale ale mișcării materiei. Celelalte ramuri ale științei naturii erau foarte departe de a fi atins măcar acest grad de perfecțiune relativă. Mecanica lichidelor și a gazelor a fost cercetată mai intens abia spre sfârșitul acestei perioade*. Fizica propriu-zisă nu trecuse încă dincolo de primele începuturi, cu excepția opticii, ale cărei progrese deosebite fuseseră determinate de necesitățile practice ale astronomiei. Chimia abia se emancipase de alchimie, datorită teoriei flogisticului²⁵⁷. Geologia încă nu trecuse de treapta embrionară a mineralogiei; prin urmare, paleontologia încă nici nu putea exista. În sfârșit, în domeniul biologiei, preocuparea esențială mai era stringerea și trierea preliminară a uriașului material, atât a celui botanic și zoologic, cât și a celui anatomic și propriu-zis fiziologic. Despre o comparare a formelor de viață unele cu altele, despre studierea răspîndirii lor geografice, a condițiilor lor de viață climatice etc. aproape că nici nu putea fi încă vorba. Aici numai botanica și zoologia atinseseră un oarecare grad de perfecțiune, datorită lui Linné.

Dar ceea ce caracterizează îndeosebi această perioadă este elaborarea unei concepții de ansamblu specifice, al cărei punct central îl constituie ideea *invariabilității absolute a naturii*. Potrivit acestei concepții, natura, indiferent de modul în care a luat naștere, odată apărută rămîne așa cum este cît timp dăinuiește. Planetele și sateliții lor, odată puși în mișcare de misteriosul „impuls prim”, continuă să se învîrtească pentru eternitate pe elipsele lor predeterminate sau, în orice caz, pînă la sfârșitul tuturor lucrurilor. Stelele rămîn pentru totdeauna fixe și imobile pe locurile lor, menținîndu-se reciproc în această poziție datorită „gravitației universale”. Pămîntul a rămas neschimbat fie din-

* Pe margine, Engels a notat cu creionul: „Toricelli, cu prilejul reglementării torențelor alpini”. — *Nota red.*

totdeauna (după unii), fie din momentul creației sale (după alții). Actualele „cinci continente” au existat întotdeauna și au avut întotdeauna aceeași munți, văi și râuri, același climat, aceeași floră și faună, în afară de ceea ce mâna omului a transformat sau a transplantat. Speciile de plante și de animale au fost fixate o dată pentru totdeauna în momentul apariției lor, același genera mereu același, și Linné făcea o mare concesie admitând că pe alocuri, datorită încrucișărilor, ar fi putut să apară eventual specii noi. În opoziție cu istoria omenirii, care se dezvoltă în timp, istoriei naturii i se atribuia doar o desfășurare în spațiu. Se nega orice schimbare, orice evoluție în natură. Știința naturii, atât de revoluționară la început, s-a trezit dintr-o dată în fața unei naturi pe de-a-ntregul conservatoare, în care totul mai era și azi așa cum fusese de la început și în care totul urma să rămână, pînă la sfîrșitul lumii sau pentru eternitate, așa cum a fost de la început.

Pe cît era știința naturii din prima jumătate a secolului al XVIII-lea mai presus de antichitatea greacă în ceea ce privește cunoștințele și chiar sistematizarea materialului, pe atît era mai prejos în ceea ce privește cuprinderea ideatică a acestui material și concepția generală asupra naturii. Pentru filozofii greci, lumea era, în esență, ceva născut din haos, ceva evoluat, ceva devenit. Pentru cercetătorii naturii din perioada de care ne ocupăm, ea era ceva osificat, ceva imuabil, iar pentru cei mai mulți, ceva creat dintr-o dată. Știința era încă profund ancorată în teologie. Pretutindeni ea caută și găsește ca ultimă cauză un impuls din afară, inexplicabil prin natura însăși. Chiar dacă atracția, botezată pompos de Newton gravitație universală, este concepută ca proprietate esențială a materiei, de unde provine forța tangențială neexplicată datorită căreia se formează orbitele planetelor? Cum au luat naștere nenumăratele specii de plante și de animale? Și îndeosebi omul, despre care se stabilise ferm că nu a existat dintotdeauna? La astfel de întrebări știința naturii răspundea, prea frecvent, făcîndu-l răspunzător pe creatorul tuturor lucrurilor. La începutul acestei perioade, Copernic o rupe cu teologia; Newton încheie această perioadă cu postulatul impulsului prim divin. Cea mai înaltă idee generală la care s-a ridicat știința naturii din perioada amintită este aceea a finalității rînduieiilor instaurate în natură, teleologia plată a lui Wolff, după care pisicile au fost create pentru a minca șoarecii, șoarecii pentru a fi mincați de pisici, iar întreaga natură pentru a sta

mărturie înțelepciunii creatorului. Filozofia de atunci are marele merit că nu s-a lăsat indusă în eroare de limitarea cunoașterii naturii din acel timp, că, începînd cu Spinoza și terminînd cu marii materialişti francezi, ea a perseverat să explice lumea prin ea însăși și să lase pe seama științei naturii din viitor justificările de amănunt.

Înglobez în această perioadă și pe materialişti secolului al XVIII-lea, deoarece ei nu aveau la dispoziție alt material științific cu privire la natură decît pe cel descris mai sus. Opera epocală a lui Kant a rămas pentru ei o taină, iar Laplace a trăit mult mai tîrziu²⁵⁸. Să nu uităm că, deși progresul științei o zdruncinase pretutindeni, această concepție învechită asupra naturii a dominat* totuși în întregime prima jumătate a secolului al XIX-lea și că, în esența ei, ea este predată și astăzi în toate școlile**.

Prima breșă în această concepție incremenită asupra naturii nu a fost făcută de un cercetător al naturii, ci de un filozof. În 1755 a apărut „Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels” a lui Kant. Problema impulsului prim a fost exclusă; Pămîntul și întregul sistem solar apar ca ceva devenit în decursul timpurilor. Dacă marea majoritate a cercetătorilor naturii ar fi avut mai puțină oroare față de gîndire — oroare exprimată de Newton în avertismentul: fizică, ferește-te de metafizică!²⁵⁹ —, ei ar fi trebuit să tragă chiar și numai din această genială descoperire a lui Kant concluzii care i-ar fi scutit de rătăcirii nesfîrșite și

* Observație marginală a lui Engels: „Rigiditatea vechii concepții asupra naturii a creat terenul pentru sintetizarea generală a ansamblului științei naturii într-un întreg unitar: la enciclopediștii francezi încă prin alăturare pur mecanică, apoi concomitent St.-Simon și filozofia germană a naturii, desăvîrșită de Hegel”. — *Nota red.*

** Cit de neclintită mai putea fi, încă în 1861, credința în aceste concepții a unui om ale cărui realizări științifice au furnizat un material cit se poate de prețios pentru lichidarea lor, reiese din următoarele cuvinte clasice:

„Toate mecanismele sistemului nostru solar tind, în măsura în care sîntem în stare să le descifrăm, la conservarea a ceea ce există și la persistența sa invariabilă. După cum din timpurile cele mai vechi nici o plantă, nici un animal de pe Pămînt nu a devenit mai desăvîrșit sau nu a devenit în genere altfel, după cum în toate organismele observăm numai o succesiune de trepte una lîngă alta, și nu una după alta, după cum propria noastră specie a rămas totdeauna aceeași din punct de vedere fizic, tot astfel nici cea mai mare multiplicitate a corpurilor cerești coexistente nu ne va îndreptăți să presupunem în aceste forme doar diferite trepte de evoluție; dimpotrivă, toată creația este la fel de desăvîrșită în sine” (Mädler. „Populăre Astronomie”, Berlin, 1861, ediția a 5-a, p. 316).

le-ar fi economisit enorm de multă muncă și timp, irosite în direcții greșite. Căci descoperirea lui Kant conținea punctul de plecare al întregului progres de mai târziu. Dacă Pământul era ceva devenit, atunci și actuala lui stare geologică, geografică, climatică, plantele și animalele lui trebuiau să fie și ele tot ceva devenit; Pământul trebuia deci să aibă o istorie, nu numai prin alăturare în spațiu, ci și prin succesiune în timp. Dacă s-ar fi continuat neîntârziat și cu hotărâre cercetările în acest sens, știința naturii ar fi ajuns astăzi mult mai departe decât este. Dar ce putea da bun filozofia? Lucrarea lui Kant a rămas fără rezultat direct pînă cînd, mulți ani mai târziu, Laplace și Herschel i-au dezvoltat conținutul și i-au dat o fundamentare mai amănunțită, impunînd astfel treptat „ipoteza nebulară”. Descoperiri ulterioare i-au adus, în sfîrșit, victoria; cele mai importante dintre ele au fost: mișcarea proprie a stelelor fixe, demonstrarea existenței în spațiul cosmic a unui mediu rezistent, stabilirea prin analiză spectrală a identității chimice a materiei în univers și a existenței unor mase nebulare incandescente, ca cele presupuse de Kant*.

Este însă îngăduit să ne îndoim că majoritatea cercetătorilor naturii ar fi devenit atît de repede conștienți de contradicția unui Pămînt în transformare, populat de organisme imuabile, dacă concepția care abia se năștea, anume că natura nu *este*, ci *devine* și *dispare*, nu ar fi căpătat sprijin din altă parte. A apărut geologia, care a scos la iveală nu numai stratele scoarței terestre, formate succesiv și dispuse unul deasupra altuia, ci și cochilii și schelete de animale dispărute, tulpini, frunze și fructe ale unor plante care nu mai există, dar s-au păstrat în aceste strate. Oamenii se vedeau siliți să recunoască faptul că nu numai Pămîntul în ansamblu, ci și suprafața lui actuală, precum și plantele și animalele care îl populează au o istorie în timp. La început acest lucru n-a fost recunoscut bucuros. Teoria lui Cuvier despre revoluțiile pe care le-a suferit Pămîntul era revoluționară în vorbă, dar reacționară în fapt. În locul creației divine unice ea punea un șir întreg de acte de creație repetate, făcînd astfel din miracol una dintre pîrghiile esențiale ale naturii. Abia Lyell a introdus rațiunea în geologie, înlocuind revoluțiile bruște, provocate de capriciile crea-

* Observație marginală a lui Engels: „Frînarea mișcării de rotație a Pămîntului de către marea, descoperită tot de Kant, este înțeleasă abia acum”. — *Nota red.*

torului, prin efectele succesive ale unei transformări lente a Pământului*.

Teoria lui Lyell era și mai puțin compatibilă cu ipoteza unor specii organice constante decât toate teoriile precedente. Ideea transformării treptate a suprafeței terestre și a tuturor condițiilor de viață de pe ea ducea direct la ideea transformării treptate a organismelor și a adaptării lor la variațiile mediului, ducea la teoria variabilității speciilor. Dar tradiția este o forță nu numai în biserica catolică, ci și în știința naturii. Lyell însuși nu a sesizat ani de-a rândul contradicția, iar elevii săi cu atât mai puțin. Aceasta se poate explica numai prin diviziunea muncii, care între timp devenise dominantă în știința naturii, limitând mai mult sau mai puțin pe fiecare la specialitatea lui, astfel că numai câțiva nu au pierdut viziunea de ansamblu.

Între timp fizica făcuse progrese uriașe, ale căror rezultate au fost sintetizate aproape concomitent de trei oameni diferiți în 1842, an epocal pentru această ramură a științei naturii. Mayer la Heilbronn și Joule la Manchester au demonstrat transformarea căldurii în forță mecanică și a forței mecanice în căldură. Stabilirea echivalentului mecanic al căldurii a făcut ca acest rezultat să devină incontestabil. Totodată, Grove²⁶⁰ — care nu era de profesiune cercetător al naturii, ci un avocat englez — a demonstrat, prin simpla prelucrare a diverselor rezultate deja obținute în fizică, faptul că toate așa-numitele forțe fizice — forța mecanică, căldura, lumina, electricitatea, magnetismul și chiar așa-numita forță chimică — se transformă, în condiții determinate, una în alta fără să se producă vreo pierdere de forță, demonstrând astfel încă o dată, prin fizică, teza lui Descartes potrivit căreia cantitatea de mișcare existentă în univers este constantă. Prin aceasta, diversele forțe fizice — ca să zicem așa, „speciile” imuabile ale fizicii — au fost contopite în forme de mișcare a materiei divers diferențiate și care se transformă una în alta după legi anumite. Existența întâmplătoare a cutărui sau cutărui număr de forțe fizice a fost eliminată din știință, deoarece au fost de-

* Deficiența concepției lui Lyell, cel puțin în forma ei inițială, consta în aceea că el considera forțele care acționează asupra Pământului ca fiind constante atât calitativ, cât și cantitativ. Răcirea Pământului nu exista pentru el; Pământul nu se dezvoltă într-un sens anumit, ci doar se modifică la întâmplare, fără nici o continuitate.

monstrate conexiunile și tranzițiile lor reciproce. Fizica ajunsese, ca și înainte astronomia, la un rezultat care sugera în mod necesar circuitul etern al materiei în mișcare, ca concluzie ultimă a științei.

Dezvoltarea uimitor de rapidă a chimiei, începînd cu Lavoisier și mai ales cu Dalton, a atacat sub alt aspect vechile reprezentări asupra naturii. Prin prepararea pe cale anorganică a unor compuși, produși pînă atunci numai în organismul viu, ea a dovedit că legile chimiei sînt la fel de valabile pentru corpurile organice ca și pentru cele anorganice, umplînd astfel, în bună parte, prăpastia dintre natura organică și cea anorganică, considerată de netrecut încă de Kant.

În sfîrșit, expedițiile și călătoriile științifice, organizate sistematic în special începînd de la mijlocul secolului trecut, explorarea mai precisă a coloniilor europene de pe toate continentele de către specialiștii stabiliți acolo, apoi progresele paleontologiei, ale anatomiei și ale fiziologiei în general, și în special din momentul întrebuițării sistematice a microscopului și de la descoperirea celulei, au acumulat și în domeniul cercetării biologice atît de mult material, încît aplicarea metodei comparative a devenit posibilă și totodată necesară*. Pe de o parte, datorită geografiei fizice comparate, au fost stabilite condițiile de viață ale diferitelor flore și faune, pe de altă parte diferitele organisme au fost comparate între ele după organele lor omologe, și anume nu numai în stare de maturitate, ci și în toate fazele dezvoltării lor. Cu cît acest studiu era mai aprofundat și mai precis, cu atît dispărea mai mult sistemul rigid al unei naturi organice imuabil fixate. Nu numai că tot mai multe specii de plante și animale se contopeau iremediabil unele cu altele, dar au apărut animale, ca amfiox și lepidosiren²⁶¹, care sfidau orice clasificare de pînă atunci**; iar pînă la urmă au fost descoperite organisme despre care nici nu se putea spune dacă fac parte din regnul vegetal sau din cel animal. Lacunele arhivelor paleontologiei se umpleau tot mai mult, silind chiar și pe cei mai îndărătnici să recunoască paralelismul izbitor dintre istoria evoluției lumii organice în ansamblu

* Observație marginală a lui Engels: „Embriologia”. — *Nota red.*

** Observație marginală a lui Engels: „Ceratodus, de asemenea arheopterix etc.”²⁶². — *Nota red.*

și aceea a organismului individual, firul Ariadnei care trebuia să scoată botanica și zoologia din labirintul în care păreau că se afundă tot mai mult. Era semnificativ că, aproape concomitent cu atacul lui Kant împotriva ideii eternității sistemului solar, C. F. Wolff a pornit în 1759 primul atac împotriva ideii fixității speciilor, proclamând teoria descendenței²⁶³. Dar ceea ce la el nu era decît o anticipare genială a căpătat formă precisă la Oken, Lamarck, Baer și a fost impus cu succes științei de către Darwin în 1859, exact cu o sută de ani mai târziu²⁶⁴. Aproape concomitent s-a constatat că protoplasma și celula, despre care se dovedise încă dinainte că sînt elementele componente ultime ale tuturor organismelor, apar și ca forme organice elementare, care trăiesc independent. Prin aceasta prăpastia dintre natura anorganică și cea organică a fost redusă la minim și totodată a fost eliminată una dintre dificultățile esențiale din calea teoriei originii organismelor. Noua concepție asupra naturii era, în linii mari, constituită : tot ceea ce fusese rigid s-a dizolvat, tot ceea ce fusese fix a devenit fluent, tot ce fusese considerat etern a devenit trecător, s-a dovedit că întreaga natură se află într-o curgere și circuit eterne.

Și cu aceasta iată-ne reîntorși la modul de a vedea al marilor întemeietori ai filozofiei grecești, după care întreaga natură, de la părțile cele mai mici pînă la cele mai mari, de la firele de nisip și pînă la sori, de la protiste²⁶⁵ și pînă la om, ființează într-o veșnică apariție și dispariție, într-o curgere neîncetată, într-o neîntreruptă mișcare și transformare. Cu singura deosebire esențială că ceea ce la greci era intuiție genială este la noi rezultatul unor cercetări rigurose științifice și experimentale, avînd de aceea o formă mult mai definită și mai clară. Desigur, dovada empirică a acestui circuit nu este cu totul lipsită de lacune, dar acestea sînt neînsemnate față de ceea ce s-a stabilit de pe acum în mod cert, și apoi ele se umplu pe an ce trece. Și cum putea fi dovada în amănunt altfel decît lacunară dacă ținem seama că cele mai importante ramuri ale științei — astronomia transplanetară, chimia, geologia — există ca științe de cel mult o sută de ani, iar metoda comparativă

în fiziologie abia de cincizeci de ani și că s-au scurs mai puțin de patruzeci de ani de când a fost descoperită *celula*, forma fundamentală a aproape oricărei dezvoltări a vieții * I

Din mase de vapori incandescente și involburate, ale căror legi de mișcare vor fi, poate, descifrate după ce observații de câteva secole ne vor fi clarificat mișcarea proprie a stelelor, s-au dezvoltat, prin contractare și răcire, sori și sistemele solare fără număr din insula noastră de univers, mărginită de inelele de stele cele mai îndepărtate ale Căii Laptelui. Evident, această dezvoltare nu s-a produs pretutindeni la fel de repede. Existența în sistemul nostru stelar a unor corpuri obscure, care nu sînt numai planete, deci sori stinși, i se impune tot mai mult astronomiei (Mädler); pe de altă parte (după Secchi), unele din petele nebulare gazoase aparțin, ca sori în devenire, sistemului nostru stelar, ceea ce nu exclude posibilitatea ca alte nebuloase să fie, după cum afirmă Mädler, insule de univers îndepărtate și de sine stătătoare, a căror treaptă de dezvoltare relativă urmează s-o stabilească spectroscopul²⁶⁶.

Laplace a arătat, într-un mod amănunțit și neîntrecut pînă în prezent, cum se dezvoltă un sistem solar dintr-o masă nebulară; știința de mai tîrziu a confirmat tot mai mult teoria lui.

Pe corpurile născute în felul acesta — sori, planete și sateliți — domnește la început acea formă de mișcare a materiei pe care o numim căldură. Despre combinații chimice între elemente nu poate fi vorba nici măcar la o temperatură ca aceea pe care o mai are Soarele astăzi; observații susținute asupra Soarelui ne vor arăta în ce măsură se transformă căldura, în aceste condiții, în electricitate sau în magnetism; de pe acum se poate considera aproape stabilită că mișcările mecanice care se produc pe Soare provin exclusiv din conflictul dintre căldură și gravitate.

Diferitele corpuri se răcesc cu atît mai repede, cu cît sînt mai mici. Întîi sateliții, asteroizii, meteorii, după cum și Luna noastră este moartă de mult. Planetele se răcesc mai încet, și cel mai încet astrul central.

* În manuscris, acest alineat este separat de cel precedent și de cel următor prin cîte o linie orizontală și tăiat cu o linie oblică, cum obișnuia să procedeze Engel's cu alineatele unui manuscris pe care le folosise în alte lucrări. — *Nota red.*

Pe măsură ce progresează răcirea se situează tot mai mult pe primul plan interacțiunea formelor fizice ale mișcării, care trec una în alta, pînă cînd, în cele din urmă, se ajunge la un punct de la care începe să se manifeste afinitatea chimică, unde elementele pînă atunci indiferente sub raport chimic se diferențiază chimic unul după altul, capătă proprietăți chimice, se combină unele cu altele. Aceste combinații se transformă mereu o dată cu descreșterea temperaturii, care influențează în mod diferit nu numai fiecare element, dar și fiecare combinație de elemente, o dată cu trecerea, dependentă de această răcire, a unei părți din materia gazoasă întii în stare lichidă, apoi în stare solidă și o dată cu noile condiții astfel create.

Perioada în care planeta are o scoarță solidă și acumulări de apă pe suprafața ei coincide cu perioada începînd din care căldura proprie a planetei pierde tot mai mult din importanță față de căldura pe care o primește de la astrul central. Atmosfera ei devine teatrul unor fenomene meteorologice în sensul actual al cuvîntului, iar suprafața ei teatrul unor transformări geologice în cadrul cărora sedimentările determinate de precipitațiile atmosferice devin tot mai mult preponderente față de efectele exterioare din ce în ce mai slabe ale miezului fluid și fierbinte.

Cînd, în sfîrșit, temperatura se echilibrează într-atît încît cel puțin pe o porțiune considerabilă a suprafeței nu mai depășește limitele în care albumina este viabilă, atunci, dacă celelalte condiții chimice prealabile sînt prielnice, se formează protoplasma vie. Pînă în prezent nu știm care sînt aceste condiții prealabile, ceea ce nu-i de mirare, întrucît pînă acum nu s-a stabilit nici măcar formula chimică a albuminei; nu știm nici măcar cîte corpuri albuminoide diferite din punct de vedere chimic există și abia de vreo zece ani e cunoscut faptul că albumina, cu totul lipsită de structură, îndeplinește toate funcțiile vitale esențiale: digestia, excreția, mișcarea, contracția, reacția față de excitare, reproducerea.

Au trecut, probabil, milenii pînă cînd au apărut condițiile în care a putut avea loc un nou progres, și această albumină lipsită de formă a ajuns, prin constituirea nucleului și a membranei, să dea prima celulă. Dar o dată cu această primă celulă s-au pus bazele formării întregii lumi organice; mai întii s-au dezvoltat, așa cum e de presupus judecînd după toate documentele arhivei paleontologice,

nenumărate specii de protiste aceluare și celulare, dintre care singura păstrată este Eozoon canadense²⁶⁷ și dintre care unele s-au diferențiat treptat, dând primele plante, iar altele primele animale. Din primele animale s-au dezvoltat, mai cu seamă prin diferențieri ulterioare, nenumăratele clase, ordine, familii, genuri și specii de animale, în sfârșit forma în care sistemul nervos atinge dezvoltarea lui cea mai deplină — vertebratele —, iar din acestea, în cele din urmă, vertebratul prin care natura ajunge la conștiința de sine — omul.

Omul apare și el prin diferențiere. Nu numai individual, prin diferențierea unei singure celule-ou pînă la cel mai complex organism din cîte a creat natura, ci și istoric. Cînd după o luptă de milenii, în sfârșit mîna s-a diferențiat de picior stabilindu-se mersul vertical, omul s-a separat de maimuță și s-a pus baza pentru dezvoltarea vorbirii articulate și pentru formidabila dezvoltare a creierului, care a făcut ca din acel moment prăpastia dintre om și maimuță să devină de netrecut. Specializarea mîinii înseamnă apariția *uneltei*, iar unealta înseamnă activitate specific omenească, înseamnă acțiunea transformatoare a omului asupra naturii, înseamnă producție. Și unele animale au unelte, într-un sens mai îngust, dar numai ca membre ale corpului lor: furnica, albina, castorul; și unele animale produc, dar influența producției lor asupra naturii înconjurătoare este egală cu zero în raport cu natura. Numai omul a reușit să împrime naturii pecetea sa: nu numai deplasînd plante și animale, ci și modificînd aspectul, climatul locurilor unde trăiește, precum și transformînd plantele și animalele în așa măsură încît efectele activității sale nu vor putea dispărea decît o dată cu pieirea globului pămîntesc. Și toate acestea omul le-a îndeplinit în primul rînd și în principal cu ajutorul *mîinii*. Chiar și mașina cu abur, care este pînă în prezent cea mai puternică unealtă a sa de transformare a naturii, se bazează în calitatea ei de unealtă, în ultimă instanță, pe activitatea mîinii. Dar o dată cu mîna s-a dezvoltat pas cu pas capul, a apărut conștiința, întii conștiința condițiilor unor efecte practice utile, dispartate, iar apoi de aici, la popoarele aflate într-o situație mai favorabilă, s-a format înțelegerea legilor naturii care determină aceste efecte utile. O dată cu lărgirea rapidă a cunoașterii legilor naturii s-au înmulțit și mijloacele de acțiune asupra naturii; mîna singură nu ar fi reușit niciodată să creeze mașina cu abur

dacă creierul omului nu s-ar fi dezvoltat corelativ o dată cu mîna, alături de ea și, în parte, datorită ei.

Cu omul pășim în domeniul *istoriei*. Animalele au și ele o istorie, anume aceea a originii și a evoluției lor treptate pînă la stadiul actual. Dar această istorie nu și-o fac singure, și participarea animalelor la ea are loc fără știrea și voința lor. Oamenii, dimpotrivă, cu cît se îndepărtează mai mult de animal în sensul mai îngust al cuvîntului, cu atît mai mult își făuresc ei înșiși istoria în mod conștient și cu atît mai mică devine influența unor efecte neprevăzute, a unor forțe necontrolate asupra acestei istorii, cu atît mai exact corespunde rezultatul istoric scopului dinainte fixat. Dacă aplicăm însă acest criteriu la istoria omenirii, chiar la istoria celor mai evolute popoare din prezent, vom constata că aici încă mai există o disproporție colosală între scopurile propuse și rezultatele obținute, că efectele neprevăzute predomină, că forțele necontrolate sînt cu mult mai puternice decît forțele puse în mișcare după un plan dinainte stabilit. Și nici nu poate fi altfel atîta timp cît cea mai de seamă activitate istorică a oamenilor, cea care i-a înălțat de la animalitate la umanitate, cea care constituie baza materială a tuturor celorlalte activități ale lor, și anume producerea celor necesare traiului, adică ceea ce se cheamă astăzi producția socială, este cu atît mai mult supusă jocului efectelor nedorite ale unor forțe necontrolate, realizîndu-și scopul propus numai în cazuri excepționale, dar realizînd mult mai frecvent tocmai contrarul. În țările industriale cele mai înaintate, noi am imblînzit forțele naturii și le-am silit să se pună în slujba omului; am sporit astfel enorm producția, încît astăzi un copil produce mai mult decît produceau înainte o sută de adulți. Și care sînt consecințele? Supramuncă crescîndă și mizerie crescîndă a maselor, iar la fiecare zece ani un mare crah. Darwin nici n-a bănuit ce satiră amară a scris la adresa oamenilor, și mai ales a compatrioților săi, atunci cînd a demonstrat că libera concurență, lupta pentru existență, preamărită de economiști ca cea mai mare cucerire a istoriei, este starea normală a *regnului animal*. Abia o organizare conștientă a producției sociale, în care bunurile sînt produse și repartizate planificat, poate ridica pe oameni din punct de vedere social deasupra restului lumii animale, după cum producția în genere i-a ridicat din punct de vedere biologic. Dezvoltarea istorică face ca o astfel de organizare să fie pe zi ce trece tot mai

inevitabilă și, în același timp, tot mai posibilă. Cu ea va începe o nouă epocă istorică, în care oamenii înșiși și o dată cu ei toate ramurile activității lor, deci și știința naturii, vor lua un avânt care va eclipsa tot ce s-a realizat pînă acum.

Dar „tot ce se naște merită să piară”²⁶⁸. Vor mai trece, poate, milioane de ani, se vor naște și vor pieri sute de mii de generații, dar se apropie în mod implacabil timpul cînd căldura solară, pe cale de epuizare, nu va mai fi suficientă pentru a topi gheața care înaintează dinspre poli, cînd oamenii, îngrămădindu-se tot mai mult în jurul ecuatorului, nu vor mai găsi pînă la sfîrșit nici acolo căldura necesară vieții, cînd va dispărea treptat și ultima urmă de viață organică, iar Pămîntul — un glob mort și înghețat ca și Luna — se va roti într-un întuneric adînc, pe orbite tot mai mici, în jurul Soarelui — mort și el —, pe care, în cele din urmă, va cădea. Unele planete îl vor fi precedat, altele îi vor urma; în locul Sistemului solar armonios structurat, plin de lumină și de căldură, un glob rece, mort își va urma drumul singuratic prin spațiul cosmic. Și mai curînd sau mai tîrziu aceeași soartă o vor avea și toate celelalte sisteme ale insulei noastre de univers, o vor avea toate celelalte nenumărate insule de univers, chiar și acelea a căror lumină nu va atinge niciodată Pămîntul cit timp va mai exista pe el un ochi omenesc care s-o perceapă.

Dar ce se va întîmpla după ce un astfel de sistem solar își va fi încheiat viața și va fi avut soarta a tot ce este finit, adică moartea? Oare cadavrul Soarelui își va continua la nesfîrșit sub formă de cadavru rostogolirea lui în spațiul infinit, iar toate forțele naturii, diferențiate odinioară într-o infinită varietate, se vor dizolva într-o unică formă de mișcare — atracția?

„Sau există în natură — cum se întrebă Secchi (p. 810) — forțe capabile să readucă sistemul mort în starea inițială de nebuloasă incandescentă și să-l trezească iarăși la o nouă viață? Aceasta nu o știm”.

Firește, nu o știm în sensul în care știm că $2 \times 2 = 4$ sau că atracția materiei crește și scade în raport cu pătratul distanței. Dar în știința teoretică a naturii, care își organizează concepția asupra naturii pe cit se poate ca pe un întreg armonios și fără de care nici chiar cel mai mărginit empirist nu se mai poate astăzi mișca, avem de-a face foarte frecvent cu mărimi insuficient cunoscute, iar consecvența

gîndirii a trebuit în toate timpurile să vină în ajutorul cunoaşterii lacunare. De aceea ştiinţa modernă a naturii s-a văzut în situaţia de a prelua de la filozofie principiul indestructibilităţii mişcării, principiu fără de care ea n-ar mai putea exista. Dar mişcarea materiei nu e numai mişcarea mecanică brută, nu e numai simpla schimbare a locului, ci este căldură şi lumină, tensiune electrică şi magnetică, combinare şi descompunere chimică, viaţă şi, în sfîrşit, conştiinţă. A spune că materia, în toată existenţa ei nemărginită în timp, are numai o singură dată şi pentru o perioadă infimă în comparaţie cu eternitatea ei, posibilitatea de a diferenţia mişcarea şi de a desfăşura astfel întreaga bogăţie a acestei mişcări şi că înainte şi după aceea ea rămîne veşnic mărginită la simpla schimbare a locului înseamnă a susţine că materia e pieritoare şi mişcarea trecătoare. Indestructibilitatea mişcării nu trebuie concepută numai cantitativ, ci şi calitativ; o materie a cărei schimbare pur mecanică a locului include, ce e drept, posibilitatea de a se transforma — în condiţii favorabile — în căldură, electricitate, acţiune chimică, viaţă, dar care nu este în stare să genereze ea însăşi aceste condiţii, este o materie care a pierdut din mişcarea ei. O mişcare care a pierdut capacitatea de a trece în diferitele forme ce-i sînt inerente mai are, ce-i drept, încă *dynamis* *, dar nu mai are energia ** şi este, ca atare, parţial distrusă. Dar si una şi alta sînt de neconceput.

Cert este însă că a fost un timp cînd materia insulei noastre de univers a transformat în căldură o atît de mare cantitate de mişcare — pînă în prezent nu ştim încă de ce natură —, încît din aceasta s-au putut dezvolta (după Mädler) sisteme solare aparţinînd la cel puţin 20 000 000 de stele. sisteme a căror piele treptată este de asemenea sigură. Cum s-a produs această transformare? Aceasta o ştim tot atît de puţin pe cît ştie părintele Secchi dacă viitorul caput mortuum *** al Sistemului nostru solar va mai redeveni cîndva materie primă pentru noi sisteme solare. Aici însă trebuie fie să recurgem la creator, fie să tragem concluzia că materia primă incandescentă a sistemelor solare din insula noastră de univers a fost produsă pe cale naturală,

* — potenţialitate. — *Nota trad.*

** — eficienţă. — *Nota trad.*

*** În sens propriu: cap mort; în sens figurat: resturi moarte, rămăşiţe ale calcinării, ale unei reacţii chimice etc.; aici este vorba despre Soarele stins împreună cu planetele lipsite de viaţă care au căzut pe el. — *Nota red.*

prin transformări ale mișcării, *propriei naturii* materiei în mișcare, și că deci condițiile acestor transformări trebuie să fie reproduse de materie, chiar dacă abia după milioane și milioane de ani, mai mult sau mai puțin întâmplător, însă cu necesitatea care este inerentă și întâmplării.

Posibilitatea unei asemenea transformări este tot mai mult admisă. Se ajunge la convingerea că pînă la urmă corpurile cerești sînt sortite să cadă unul pe altul și se calculează chiar cantitatea de căldură care trebuie să se dezvolte prin aceste ciocniri. Apariția subită a unor stele noi, creșterea tot atît de subită a luminozității unor stele de mult cunoscute, despre care ne vorbește astronomia, se explică cel mai ușor prin asemenea ciocniri. Totodată, nu numai grupul nostru de planete se mișcă în jurul Soarelui și Soarele nostru în cadrul insulei noastre de univers, ci și întreaga noastră insulă de univers se mișcă în spațiul cosmic, într-un echilibru relativ și temporar cu celelalte insule de univers; căci însuși echilibrul relativ al unor corpuri care plutesc liber poate exista numai în cazul unei mișcări condiționate reciproc; de asemenea, unii consideră că temperatura nu este pretutindeni aceeași în spațiul cosmic. În sfîrșit, noi știm că, cu excepția unei părți infime, căldura nenumăraților sori din insula noastră de univers se pierde în spațiu, încercînd zadarnic să ridice temperatura spațiului cosmic măcar cu o milionime de grad Celsius. Ce se întâmplă cu toată această imensă cantitate de căldură? Se consumă ea oare pentru totdeauna în încercarea de a încălzi spațiul cosmic, încețază ea oare practic să mai existe, subzistînd doar teoretic în faptul că spațiul cosmic s-a încălzit cu o fracțiune zecimală de grad care începe cu zece zerouri sau chiar cu mai multe? Această supoziție neagă indestructibilitatea mișcării; ea admite posibilitatea ca, prin căderea succesivă a corpurilor cerești unul pe altul, întreaga mișcare mecanică existentă să se transforme în căldură, iar aceasta să fie radiată în spațiul cosmic, și astfel, contrar „indestructibilității forței”, orice mișcare ar înceta cu totul. (În treacăt fie zis, aici iese la iveală cît de nepotrivită este expresia „indestructibilitatea forței” în locul expresiei „indestructibilitatea mișcării”.) Ajungem astfel la concluzia că, pe o cale pe care cercetarea naturii va avea mai tîrziu sarcina s-o stabilească, căldura radiată în spațiul cosmic trebuie să aibă posibilitatea de a se transforma într-o altă formă de mișcare, în care ea să se poată din nou concentra și intra în acțiune. Și cu aceasta dispore

principala dificultate care stătea în calea admiterii retransformării sorilor morți în nebuloasă incandescentă.

De altfel, succesiunea etern repetată a lumilor în timpul infinit nu este decît complementul logic al coexistenței a nenumărate lumi în spațiul infinit, teză a cărei necesitate s-a impus pînă și creierului antiteoretic al yankeului Draper *.

Circuitul în care se mișcă materia e un circuit etern, un circuit care își încheie traiectoria în intervale de timp pentru care anul nostru terestru nu mai poate constitui o unitate de măsură suficientă, un circuit în care perioada de dezvoltare maximă — perioada vieții organice și, mai mult încă, aceea a vieții ființelor conștiente de sine și de natură — e tot atît de limitată ca și spațiul în care există viața și conștiința de sine; un circuit în care orice formă de existență finită a materiei, fie ea soare sau nebuloasă, individ animal sau specie animală, combinare sau disociere chimică, este la fel de trecătoare și în care nimic nu e etern decît materia în veșnică transformare, în veșnică mișcare și legile după care ea se mișcă și se transformă. Dar, oricît de frecvent și oricît de implacabil s-ar desfășura în timp și în spațiu acest circuit, oricîte milioane de sori și de pămînturi s-ar naște și ar pieri, oricît ar dura pînă ce într-un sistem solar s-ar ivi măcar pe o singură planetă condițiile vieții organice, oricîte ființe organice ar trebui să apară și să piară înainte ca în mijlocul lor să se dezvolte animale cu un creier capabil de gîndire care să găsească pentru un răstimp scurt condiții favorabile vieții lor pentru a fi apoi și ele nimicite fără milă, avem certitudinea că materia rămîne veșnic aceeași în toate transformările ei, că nici unul dintre atributele ei nu poate să se piardă vreodată și că, prin urmare, cu aceeași necesitate implacabilă cu care ea va nimici pe Pămînt produsul ei cel mai înalt — spiritul care gîndește — ea va trebui să-l producă din nou în alt loc și în alt timp.

* „The multiplicity of worlds in infinite space leads to the conception of a succession of worlds in infinite time“ (Draper. „History of the Intellectual Development of Europe“, vol. II, p. [325]) („Multipludinea lumilor în spațiul infinit duce la concepția unei succesiuni a lumilor în timpul infinit“).

Vechea prefață la „[Anti-]Dühring”. Despre dialectică ²⁶⁹

Lucrarea de față nu a fost scrisă cituși de puțin dintr-un „îmbold lăuntric”. Dimpotrivă, prietenul meu Liebknecht poate confirma câtă osteneală a trebuit să-și dea pentru a mă determina să arunc lumina criticii asupra celei mai noi teorii socialiste a d-lui Dühring. O dată ce m-am hotărît însă, nu mi-a rămas altă alegere decît să cercetez această teorie — care se pretinde ultimul rod practic al unui nou sistem filozofic — în conexiunea lăuntrică a acestui sistem și, prin urmare, să analizez sistemul însuși. Am fost, așadar, nevoit să-l urmez pe d-l Dühring pe vastul teren în care vorbește despre toate lucrurile posibile și despre cîte ceva în plus. În felul acesta s-au născut o serie de articole care au apărut de la începutul anului 1877 în gazeta „Vorwärts” din Leipzig și care sînt reunite aici.

Critica atît de amănunțită, impusă de subiect, a unui sistem care, cu toată lauda de sine, este cît se poate de insignifiant, este justificată de două circumstanțe. Pe de o parte, această critică mi-a dat prilejul să dezvolt pozitiv, în diverse domenii, concepția mea asupra unor chestiuni disputate care prezintă astăzi un interes științific sau practic mai general. Și deși nu am intenționat de loc să opun sistemului d-lui Dühring un alt sistem, sper că cititorului nu-i va scăpa nici legătura lăuntrică a concepțiilor expuse de mine, cu toată diversitatea materialului tratat.

Pe de altă parte, d-l Dühring cel „creator de sistem” nu este un fenomen izolat în realitatea germană contemporană. De cîtva timp în Germania, sistemele filozofice, în special cele de filozofie a naturii, răsar peste noapte ca ciupercile, ca să nu mai vorbim despre nenumăratele noi sisteme politice, economice etc. După cum în statul modern se presupune că fiecare cetățean posedă maturitatea necesară

pentru a-și exprima părerea asupra tuturor problemelor care sînt supuse votului său, după gum în economia politică se admite că fiecare cumpărător este și un cunoscător al tuturor mărfurilor pe care e pus în situația de a le cumpăra pentru subzistența lui, tot astfel se consideră acum că trebuie să fie cazul și în știință. Oricine poate scrie despre orice, iar „libertatea științei” înseamnă tocmai să scrii mai ales despre ceea ce n-ai învățat și să prezinți aceasta drept unica metodă riguros științifică. Iar d-l Dühring este unul dintre reprezentanții cei mai caracteristici ai acestei pseudoștiințe insolente, care, în Germania de astăzi, dă pretutindeni din coate ca să iasă pe primul plan și acoperă totul cu zarva asurzitoare a flecărelii ei grandilocvente. Flecăreală grandilocventă în poezie, în filozofie, în economie politică, în istoriografie, flecăreală grandilocventă de la catedră și de la tribună, flecăreală grandilocventă peste tot, flecăreală grandilocventă cu pretenții de superioritate și de profunzime, spre deosebire de flecăreală prostescă și de o plată vulgaritate a altor națiuni, flecăreală grandilocventă ca cel mai caracteristic produs în serie al industriei intelectuale germane, ieftin, dar de proastă calitate, întocmai ca și alte fabricate germane, alături de care, din păcate, nu a fost expus la Philadelphia²⁷⁰. Chiar și socialismul german se îndeletnicește în ultimul timp — mai ales de cînd cu bunul exemplu dat de d-l Dühring — foarte zelos cu flecăreală grandilocventă; faptul că mișcarea practică social-democrată se lasă atît de puțin indusă în eroare de această flecăreală grandilocventă este o nouă dovadă a naturii deosebit de sănătoase a clasei noastre muncitoare, într-o țară în care, cu excepția științei naturii, în momentul de față aproape totul este atins de boală.

Dacă în cuvîntarea rostită la Congresul naturaliştilor, care a avut loc la München, Nägeli a exprimat ideea că niciodată cunoașterea omenească nu va dobîndi un caracter de omnisciență²⁷¹, înseamnă că performanțele d-lui Dühring i-au rămas, pe cît se pare, necunoscute. Aceste performanțe m-au silit să-l urmez și într-o seamă de domenii în care mă pot manifesta cel mult ca diletant. Este vorba mai ales despre diferitele ramuri ale științei naturii în care pînă acum se socotea adesea mai mult decît o lipsă de modestie dacă un „profan” încerca să-și spună cuvîntul. Mă încurajează însă întrucîtva afirmația d-lui Virchow²⁷², făcută tot la München și dezvoltată mai pe larg în altă parte, după care,

în afara sferei proprii sale specialității, orice cercetător al naturii nu este decît tot un semidoct, vulgo * un profan. După cum un astfel de specialist poate și trebuie să-și permită din cînd în cînd o incursiune în domenii învecinate și după cum specialiștii respectivi îi trec cu vederea anumite stingăcii de exprimare și mici inexactități, tot așa, socotind că pot conta pe aceeași îngăduință, mi-am luat și eu libertatea de a cita procese și legi ale naturii ca exemple care confirmă concepțiile mele teoretice generale **. Căci celui care se ocupă de probleme teoretice rezultatele științei moderne a naturii i se impun cu aceeași putere irezistibilă care îi constrînge și pe cercetătorii actuali ai naturii să ajungă, cu sau fără voia lor, la concluzii teoretice generale. Și aici intervine o anumită compensare. Dacă teoreticienii sînt niște semidocti în domeniul științei naturii, actualii cercetători ai naturii sînt, de fapt, tot atît de semidocti în domeniul teoriei, în domeniul a ceea ce pînă acum era denumit filozofie.

Cercetarea empirică a naturii a acumulat o cantitate atît de uriașă de cunoștințe pozitive, încît necesitatea de a le ordona sistematic și după conexiunea lor lăuntrică în fiecare domeniu de cercetare a devenit de-a dreptul imperioasă. Tot atît de imperioasă devine stabilirea legăturii corecte dintre diferitele domenii ale cunoașterii. Cu aceasta însă știința naturii intră în domeniul teoriei, iar aici metodele empirice sînt neputincioase, aici nu ne poate ajuta decît gîndirea teoretică ***. Dar gîndirea teoretică este o însușire înăscută numai ca aptitudine. Această aptitudine trebuie dezvoltată, cultivată, și pentru aceasta nu există pînă astăzi alt mijloc decît studiul filozofiei de pînă acum.

Gîndirea teoretică a fiecărei epoci, deci și a epocii noastre, este un produs istoric care, în perioade diferite, ia forme foarte diferite și totodată capătă un conținut foarte diferit. Prin urmare, știința gîndirii este, ca oricare alta, o știință istorică, știința dezvoltării istorice a gîndirii omenesti. Acest fapt prezintă importanță și pentru aplicarea practică a gîndirii la domeniile empirice. Căci, în primul rînd, teoria legilor gîndirii nu este nicidecum un „adevăr

* — în limbaj popular. — *Nota trad.*

** Pînă aici Engels a tăiat manuscrisul cu o linie de creion verticală deoarece a folosit această parte în Introducerea la prima ediție a lui „Anti-Dühring”. — *Nota red.*

*** În manuscris această frază și cea precedentă sînt tăiate cu creionul. — *Nota red.*

etern“, stabilit o dată pentru totdeauna, așa cum mintea filistinului își reprezintă cuvîntul „logică“. Însăși logica formală a rămas, de la Aristotel pînă astăzi, domeniul unor dispute vehemente. Cît despre dialectică, ea a fost cercetată pînă în prezent mai îndeaproape numai de doi gînditori: Aristotel și Hegel. Dar tocmai dialectica este forma de gîndire cea mai importantă pentru știința contemporană a naturii, deoarece numai ea oferă analogul și deci metoda de explicare a proceselor de dezvoltare care se produc în natură, a conexiunilor universale, a trecerilor de la un domeniu de cercetare la altul.

În al doilea rînd, cunoașterea procesului de dezvoltare istorică a gîndirii umane, a concepțiilor — apărute la diferite epoci — asupra conexiunilor generale ale lumii exterioare constituie o necesitate pentru știința teoretică a naturii și pentru că oferă un criteriu de apreciere a teoriilor pe care urmează să le elaboreze această știință. Cunoașterea însă insuficientă a istoriei filozofiei iese aici adesea la iveală și încă destul de izbitor. Teze stabilite de secole în filozofie, care nu rareori sînt de mult lichidate din punct de vedere filozofic, apar destul de des la cercetătorii teoretizanți ai naturii ca un adevăr absolut nou, ba chiar ajung pentru un timp la modă. Este, desigur, un mare succes al teoriei mecanice a căldurii că a adus noi dovezi în sprijinul principiului conservării energiei, punîndu-l din nou pe primul plan; dar, oare, ar fi putut apărea acest principiu ca ceva absolut nou dacă domnii fizicieni și-ar fi amintit că el a fost stabilit încă de Descartes? De cînd fizica și chimia au reînceput să opereze aproape exclusiv cu molecule și atomi, vechea filozofie atomistă greacă a trecut din nou, cu necesitate, pe primul plan. Dar cît de superficial este tratată chiar și de cei mai buni dintre cercetătorii naturii! Astfel Kekulé („Ziele und Leistungen der Chemie“) ²⁷³ ne spune că ea provine de la Democrit în loc de Leucip și susține că Dalton a enunțat cel dintîi ideea existenței unor atomi elementari diferiți din punct de vedere calitativ și le-a atribuit cel dintîi greutate diferite, caracteristice diverselor elemente, cînd la Diogenes Laertios (X, §§ 43—44 și 61) se poate citi că Epicur atribuia atomilor nu numai deosebiri de mărime și de formă, ci și de *greutate* *, adică cunoștea de pe atunci, în felul său, greutatea atomică și volumul atomului.

* Vezi volumul de față, p. 487. — Nota red.

Anul 1848, care, de altminteri, în Germania n-a dus nimic pînă la capăt, a înfăptuit acolo o răsturnare totală numai în domeniul filozofiei. Orientîndu-se în mod categoric spre practică, punînd, pe de o parte, bazele marii industrii și ale speculei, iar pe de altă parte bazele uriașului avînt pe care l-a cunoscut de atunci încoace știința naturii în Germania și care a fost inițiat de predicatori ambulănți și de caricaturi cum au fost Vogt, Büchner etc., națiunea a respins cu hotărîre filozofia clasică germană, împotmolită în vechiul hegelianism berlinez. Vechiul hegelianism berlinez o meritase pe deplin. Dar o națiune care vrea să fie la înălțimea științei nu se poate lipsi de gîndire teoretică. O dată cu hegelianismul a fost aruncată peste bord și dialectica, tocmai în momentul cînd caracterul dialectic al proceselor naturii se impunea irezistibil, cînd deci numai dialectica putea ajuta științei naturii să învingă dificultățile teoretice; astfel, ea redevenea victima neputincioasă a vechii metafizici. În rîndurile publicului au început să bîntuie de atunci, pe de o parte, reflecțiile plate, croite pe măsura filistinismului, ale lui Schopenhauer și apoi chiar ale lui Hartmann, iar pe de altă parte materialismul vulgar al unor predicatori ambulănți ca Vogt și Büchner. În universități își făceau concurență cele mai felurite soiuri de eclecticism, care aveau un singur punct comun, anume erau încropite numai din rămășițe ale unor sisteme filozofice dispărute și erau toate la fel de metafizice. Din resturile filozofiei clasice nu s-a păstrat decît un anumit fel de neokantianism, al cărui ultim cuvînt era lucrul în sine etern incognoscibil, adică tocmai acea parte din Kant care merita cel mai puțin să fie păstrată. Rezultatul final a fost incoerența și confuzia care domină în prezent gîndirea teoretică.

Aproape că nu putem răsfoi o carte de teorie a științei naturii fără să avem impresia că cercetătorii naturii își dau și ei seama cît de mult li domină această incoerență și confuzie și că așa-zisa filozofie care circulă în prezent nu le oferă absolut nici o soluție. Și aici nu este, într-adevăr, nici o altă soluție, nici o altă posibilitate de a ajunge la claritate decît revenirea, într-o formă sau alta, de la gîndirea metafizică la cea dialectică.

Această revenire poate avea loc pe diferite căi. Ea se poate înfăptui spontan, în virtutea însăși a descoperirilor științifice, care nu se mai lasă menținute cu forța în vechiul pat procustian al metafizicii. Este însă un proces îndelungat și dificil, în cursul căruia trebuie învinse o sumedenie de

fricțiuni de prisos. Acest proces s-a și declanșat în mare măsură, în special în biologie. El poate fi mult scurtat dacă reprezentanții științei teoretice a naturii se vor ocupa mai îndeaproape de filozofia dialectică, în formele ei istorice concrete. Dintre aceste forme, în special două pot deveni deosebit de rodnice pentru știința modernă a naturii.

Prima este filozofia greacă. Aici gândirea dialectică mai apare în simplitatea ei firească, încă nestinjenită de grațioasele obstacole²⁷⁴ pe care metafizica secolelor al XVII-lea și al XVIII-lea — Bacon și Locke în Anglia, Wolff în Germania — și le-a ridicat singură în cale, barându-și accesul de la înțelegerea singularului la înțelegerea întregului, la pătrunderea conexiunii universale. La greci — tocmai pentru că nu ajunseseră încă pînă la disecarea, la analiza naturii — natura mai este privită, în general și în ansamblu, ca un tot. Conexiunea universală a fenomenelor naturii nu este demonstrată în amănunt: ea este pentru greci rezultatul intuiției nemijlocite. În aceasta constă insuficiența filozofiei grecești, din pricina căreia a fost nevoită mai tîrziu să cedeze locul altor concepții. În aceasta constă însă și superioritatea ei față de toți adversarii ei metafizicieni de mai tîrziu. Dacă în amănunt s-a dovedit că dreptatea era de partea metafizicii, și nu a grecilor, în ansamblu însă dreptatea a fost de partea grecilor, și nu a metafizicii. Aceasta este prima cauză pentru care sîntem nevoiți în filozofie, ca și în atîtea alte domenii, să recurgem mereu la realizările acestui popor mic, a cărui înzestrare și activitate universală i-au asigurat în istoria dezvoltării omenirii un loc pe care nu-l poate pretinde nici un alt popor. A doua cauză este că în variatele forme ale filozofiei grecești găsim în germene, în stare născîndă, aproape toate concepțiile de mai tîrziu asupra lumii. De aceea știința teoretică a naturii este și ea nevoită să revină la greci dacă vrea să urmărească istoria formării și a dezvoltării tezelor ei generale de astăzi. Înțelegerea acestui fapt își croiește tot mai mult drum. Sînt din ce în ce mai rari cercetătorii naturii care, operînd cu frînturi ale filozofiei grecești, considerate de ei adevăruri eterne, de pildă ale atomisticii, să-i privească pe greci cu condescendență baconiană pentru simplul motiv că n-au avut o știință empirică a naturii. Ar fi de dorit numai ca această înțelegere să devină o familiarizare reală cu filozofia greacă.

A doua formă a dialecticii, cea mai apropiată îndeosebi cercetătorilor germani ai naturii, este filozofia clasică ger-

mană de la Kant pînă la Hegel. Aici începutul s-a și făcut, și anume prin aceea că, în afară de neokantianismul menționat mai sus, revenirea la Kant devine din nou o modă. De cînd s-a descoperit că tocmai Kant este părintele a două ipoteze geniale fără de care actuala știință teoretică a naturii nu poate face nici un pas înainte — teoria formării Sistemului solar, atribuită înainte lui Laplace, și teoria frînării rotației Pămîntului de către marea —, Kant se bucură iarăși, pe merit, de cinstire în rîndurile cercetătorilor naturii. Dar a învăța dialectica de la Kant ar fi o muncă inutil de laborioasă și prea puțin rodnică de cînd dispunem în operele lui *Hegel* de un compendiu cuprinzător al dialecticii, chiar dacă e dezvoltat de la un punct de plecare cu totul greșit.

După ce, pe de o parte, reacția împotriva „filozofiei naturii” — în mare măsură justificată de acest punct de plecare greșit și de jalnica împotmolire a hegelianismului berlinez — și-a dat friu liber, degenerînd în simple invective, după ce, pe de altă parte, metafizica eclectică curentă a părăsit cu atîta strălucire știința naturii, lăsînd-o neputincioasă în fața nevoilor ei teoretice, se va putea rosti din nou în fața cercetătorilor naturii numele lui Hegel fără a declanșa prin aceasta convulsiile cu care ne dîstrează atît de bine d-l Dühring.

În primul rînd trebuie stabilit că aici nu este vorba cituși de puțin de apărarea punctului de plecare al lui Hegel, anume că spiritul, gîndirea, ideea constituie elementul primar, iar lumea reală nu este decît un mulaj al ideii. La aceasta a renunțat încă Feuerbach. Sîntem cu toții de acord că în fiecare domeniu științific, în natură, ca și în istorie, trebuie să plecăm de la *faptele* date, deci în știința naturii de la diversele forme reale și de la diversele forme de mișcare a materiei * ; că deci și în știința teoretică a naturii conexiunile nu trebuie născocite și introduse în fapte, ci descoperite în fapte și, odată descoperite, demonstrate, pe cît posibil, experimental.

Tot atît de puțin poate fi vorba de menținerea conținutului dogmatic al sistemului hegelian, așa cum a fost el propovăduit de hegelianismul berlinez, de orientare mai veche sau mai tînără. O dată cu punctul de plecare idealist cade și sistemul construit pe baza acestuia, deci și filozofia

* Aici urmează o frază neterminată, tăiată de Engels: „Noi, materialiiști socialiști, mergem în această privință chiar mult mai departe decît cercetătorii naturii, deoarece noi, mai...”. — *Nota red.*

hegeliană a naturii. Trebuie amintit însă că polemica cercetătorilor naturii împotriva lui Hegel, în măsura în care Hegel a fost înțeles corect, era îndreptată numai împotriva acestor două puncte; punctul de plecare idealist și construcția arbitrară a sistemului, care venea în contradicție cu faptele.

Eliminând toate acestea, mai rămâne dialectica hegeliană. Este meritul lui Marx că, în opoziție cu „epigonii mediocri, aroganți și supărăcioși, care dau astăzi tonul în lumea cultă a Germaniei”²⁷⁵, el a fost primul care a scos din nou la lumină metoda dialectică, căzută pradă uitării, legătura ei cu dialectica hegeliană și deosebirea ei de aceasta și, totodată, a aplicat această metodă, în „Capitalul”, la faptele unei științe empirice, economia politică. Și rezultatul a fost că pînă și în Germania noua școală economică s-a ridicat deasupra vulgarului liberschimbism numai pentru că îl copiază pe Marx (adeseori destul de fals) sub pretextul de a-l critica.

La Hegel, dialectica e dominată de aceeași răsturnare a tuturor conexiunilor reale, ca și toate celelalte ramificații ale sistemului său. Dar, cum spune Marx, „mistificarea pe care dialectica a suferit-o în mâinile lui Hegel n-a împiedicat cituși de puțin ca el să fi expus pentru prima oară în mod cuprinzător și conștient formele ei generale de mișcare. La el dialectica stă cu capul în jos. Ea trebuie răsturnată, pentru a descoperi sub învelișul mistic simburile rațional”²⁷⁶.

Dar și în știința naturii întîlnim destul de des teorii în care relațiile reale sînt așezate cu capul în jos, în care reflectarea este luată drept obiectul reflectat și care necesită de aceea o astfel de răsturnare. Asemenea teorii domină adesea vreme îndelungată. Dacă timp de aproape două secole căldura a fost considerată o materie misterioasă specială, și nu o formă de mișcare a materiei obișnuite, situația a fost tocmai cea de mai sus, iar teoria mecanică a căldurii o săvîrșit răsturnarea necesară. Nu-i mai puțin adevărat că și fizica, dominată de teoria substanței calorice, a descoperit o serie de legi deosebit de importante ale căldurii, croind, în special prin [J.—B.—J.] Fourier și Sadi Carnot²⁷⁷, drum concepției juste, căreia, la rîndul ei, nu i-a rămas decît să inverseze legile descoperite de predecesoarea ei și să le

traducă în propriul ei limbaj *. La fel și în chimie, teoria flogisticului a furnizat abia după un secol de muncă experimentală materialul cu ajutorul căruia Lavoisier a putut să descopere în oxigenul preparat de Priestley antipodul real al flogisticului imaginar și să răstoarne în întregime teoria flogisticului. Dar prin aceasta rezultatele experimentale ale flogisticii nu au fost cituși de puțin eliminate. Dimpotrivă, ele au rămas în picioare, însă formularea lor a fost inversată, tradusă din limbajul flogisticii în limbajul chimiei contemporane, și și-au păstrat valabilitatea.

Între dialectica hegeliană și dialectica rațională este același raport ca între teoria substanței calorice și teoria mecanică a căldurii, ca între teoria flogisticului și teoria lui Lavoisier.

* Funcția C a lui Carnot a fost inversată în sens literal: $\frac{1}{C} =$ temperatura absolută. Fără această inversare nu se poate scoate nimic din ea.

Știința naturii în lumea spiritelor ²⁷⁸

O veche teză a dialecticii, care a intrat în conștiința poporului, spune că extremele se ating. De aceea e puțin probabil că vom greși dacă vom căuta culmea himericului, a credulității și a superstiției nu în acea orientare din știința naturii care, asemenea filozofiei germane a naturii, a căutat să încadreze cu de-a sila lumea obiectivă în limitele gândirii ei subiective, ci, dimpotrivă, în orientarea opusă, care, fălindu-se că operează numai cu experiența, tratează cu dispreț suveran gândirea și i-a întrecut efectiv pe toți în ceea ce privește sărăcia de idei. Această școală domină în Anglia. Deja părintele ei, preaslăvitul Francis Bacon, cere ca noua sa metodă empirică, inductivă să fie aplicată pentru a realiza, în primul rînd, prelungirea vieții, întinerirea pînă la un anumit grad, modificarea staturii și a trăsăturilor feței, transformarea unor corpuri în altele, crearea de noi specii, stăpînirea atmosferei și provocarea furtunilor; el se plînge că cercetările de acest fel ar fi fost părăsite și dă în istoria sa naturală rețete în toată regula pentru fabricarea aurului și înfăptuirea a diferite alte miracole ²⁷⁹. Tot așa, la bătrînețe, Isaac Newton s-a ocupat mult cu interpretarea Apocalipsului lui Ioan ²⁸⁰. Nu trebuie să ne mire deci că, în ultimii ani, empirismul englez, în persoana unora dintre reprezentanții săi — și nu dintre cei mai puțin importanți — a căzut pradă, în aparență iremediabil, maniei rotirii meselor și a invocării spiritelor, importată din America.

Primul savant care trebuie menționat în această privință este eminentul zoolog și botanist Alfred Russel Wallace, același care a elaborat concomitent cu Darwin teoria transformării speciilor prin selecție naturală. În opusculul său „On Miracles and Modern Spiritualism”, Londra, ed. Burns, 1875 ²⁸¹, el povestește că primele sale experimente

în acest domeniu al studiului naturii datează din 1844 când, influențat de prelegerile despre mesmerism²⁸² ale d-lui Spencer Hall la care asistase, a făcut experimente similare cu elevii săi.

„Acest subiect m-a interesat deosebit de mult și m-am ocupat de el cu pasiune” (ardour) [p. 119].

El nu numai că a provocat somnul magnetic, însoțit de fenomene de rigiditate a membrilor și de insensibilizare locală, ci a confirmat și corectitudinea hărții craniene a lui Gall²⁸³, căci prin atingerea cîte unui centru Gall el provoca la pacientul magnetizat activitatea corespunzătoare, care se manifesta printr-o gesticulație intensă, conform prescripțiilor. El a mai constatat că, prin simpla atingere a pacientului, acesta participa la toate senzațiile operatorului; putea fi îmbătat cu un pahar cu apă doar spunîndu-i-se că este coniac. Pe unul dintre elevii săi îl putea prosti în așa hal chiar în stare de trezie, încît nu mai știa nici cum îl cheamă, rezultat pe care alți dascăli îl obțin și fără mesmerism. Și așa mai departe.

Întimplarea face însă, că și eu l-am putut vedea la Manchester pe acest domn Spencer Hall, în aceeași iarnă 1843—1844. Era un șarlatan dintre cei mai obișnuiți, care cutreiera țara sub ocrotirea unor popi și făcea experiențe publice magneto-frenologice asupra unei tinere fete, pentru a demonstra existența lui Dumnezeu, nemurirea sufletului și falsitatea materialismului, propovăduit pe atunci de oweniști în toate marile orașe. Tinăra era cufundată în somn magnetic, și, de îndată ce operatorul îi atinge un anumit centru Gall de pe craniu, ea oferea publicului spectacolul unor gesturi și poze teatrale, menite să confirme activitatea respectivului centru; de pildă, la atingerea centrului dragostei materne (philoprogenitiveness), ea dezmierda și săruta un prunc imaginar etc. În plus, bravul Hall îmbogățise geografia craniană a lui Gall cu o nouă insulă, Barataria²⁸⁴: chiar în creștet, el descoperise un centru al adorației, la atingerea căruia hipnotica lui domnișoară cădea în genunchi, își împreuna miinile și juca în fața burtăverzimii uluite, într-unite acolo, pe îngerul căzut în extazul rugăciunii. Aceasta era încheierea reprezentației și punctul ei culminant. Existența lui Dumnezeu era demonstrată.

Mie și unui cunoscut de-al meu ni s-a întimplat întocmai ca d-lui Wallace: am început să ne interesăm de aceste

fenomene și am încercat să vedem în ce măsură le putem reproduce. Un băiețuș dezghețat în vîrstă de 12 ani nu s-a pus la dispoziție ca subiect. Ne-a fost ușor să-i provocăm o stare hipnotică, fixîndu-l cu privirea sau făcîndu-i pase. Dar, deoarece procedam cu mai puțină credulitate și cu mai puțin zel decît d-l Wallace, am ajuns la rezultate cu totul diferite. În afară de rigiditatea musculară și de insensibilizare, care sînt ușor de obținut, am putut să constatăm o stare de completă pasivitate a voinței, imbinată cu o curioasă supraexcitabilitate a senzațiilor. Dacă pacientul era scos din letargie printr-un stimul exterior oarecare, el manifesta o vioiciune mult mai mare decît în stare de trezie. N-am descoperit nici urmă de raport misterios cu operatorul; oricine ar fi putut declanșa tot atît de ușor activitatea subiectului nostru hipnotizat. Pentru noi era o nimica toată să punem în acțiune centrele craniene Gall; am mers chiar mult mai departe: nu numai că am reușit să le înlocuim unele cu altele și să le mutăm în orice parte a corpului, dar am fabricat după bunul nostru plac o sumedenie de alte centre — al cîntatului, al fluieratului, al suflatului, al dansului, al boxului, al cusutului, al cizmăritului, al fumatului etc. —, localizîndu-le oriunde voiam. Dacă Wallace își îmbăta pacientul cu apă rece, noi am descoperit în degetul mare de la picior un centru al ebrietății, pe care era suficient să-l atingem pentru a declanșa cea mai drăguță comedie a beției. Se înțelege însă de la sine că nici un centru nu manifesta vreo urmă de acțiune cît timp nu i se explica pacientului ce anume i se cere; curînd băiatul s-a perfecționat într-atîta datorită exercițiului, încît cea mai mică aluzie era suficientă. Centrele astfel create rămîneau valabile o dată pentru totdeauna, chiar și pentru hipnotizările ulterioare, cu condiția să nu fi fost schimbate prin același procedeu. Într-un cuvînt, pacientul avea o memorie dublă: una pentru starea de trezie și alta, complet distinctă, pentru starea hipnotică. Cît despre pasivitatea voinței, despre absoluta ei subordonare față de voința unui terț, aceasta își pierde orice aparență de miracol de îndată ce avem în vedere că toată această stare a început prin a supune voinței operatorului voința pacientului și că nu poate fi obținută în alt fel. Chiar și celui mai miraculos magnetizor din lume îi piere piuitul atunci cînd pacientul îi rîde în nas.

În timp ce noi, cu scepticismul nostru frivol, am descoperit că șarlatania magneto-frenologică are la bază un șir de fenomene care, în majoritatea lor, nu se deosebesc decît ca

grad de cele din starea de trezie și nu necesită nici o interpretare mistică, d-l Wallace a fost condus de pasiunea sa (*ardour*) la un șir de autoînșelări, în virtutea cărora a confirmat în toate amănuntele harta craniană a lui Gall și a stabilit un raport misterios între operator și pacient *. Din toată povestirea naiv de sinceră a d-lui Wallace reiese că pe el îl preocupa mult mai puțin să cerceteze substratul real al șarlataniei decît să reproducă cu orice preț ansamblul fenomenelor. Nici nu trebuie altceva decît această stare de spirit pentru ca, în urma unei autoînșelări simple și ușoare, cel ce începe ca cercetător să se transforme în scurtă vreme în adept. D-l Wallace a sfîrșit prin a crede în minunile magnetofrenologice și s-a pomenit cu un picior în lumea spiritelor.

În 1865 a intrat în această lume și cu al doilea picior. După ce s-a reîntors din călătoria sa de 12 ani prin zona tropicală, experimentele cu rotirea meselor l-au introdus în societatea a tot soiul de „medii”. Opusculul citat mai sus arată cît de repede a progresat el în această direcție și cît de bine stăpînește domeniul. El ne cere să acordăm crezare nu numai tuturor pretinselor miracole ale unor „medii” ca alde Home, frații Davenport și alții, care se produc mai mult sau mai puțin pentru bani și, în majoritatea lor, au fost demascați în repetate rînduri ca escroci, dar și unei serii întregi de povești cu spirite așa-zis autentice, din timpuri mai vechi. Pythiile oracolului elen, vrăjitoarele medievale erau „medii”, iar în lucrarea sa „De divinatione” Iamblichos descrie cît se poate de precis

„cele mai uimitoare fenomene ale spiritualismului modern”.

Vom ilustra printr-un singur exemplu cît de ușuratic este d-l Wallace în constatarea științifică și în atestarea acestor miracole. Nu e puțin lucru cînd ni se pretinde să credem că dumnealor spiritele s-ar lăsa fotografiate, și avem, firește, dreptul să cerem ca astfel de fotografii ale spiritelor să fie în mod neîndoielnic atestate înainte de a le recunoaște ca autentice. Și iată că d-l Wallace povestește, la pagina 187, că în martie 1872 d-na Guppy, născută Nichol,

* După cum am mai spus, pacienții se perfecționează prin exercițiu. Este deci foarte posibil ca, atunci cînd supunerea voinței devine obișnuită, relația dintre participanți să devină mai intimă, anumite fenomene să se intensifice și să manifeste un reflex slab și în stare de trezie.

un mediu celebru, s-a fotografiat împreună cu soțul și cu băiețașul ei la d-l Hudson din Notting Hill ²⁸⁵ și că, pe două clișee diferite, a apărut în spatele ei, binecuvîntînd-o parcă, o siluetă feminină înaltă, cu trăsături ușor orientale și drapată frumos (finely) în voaluri albe.

„Aici, din două lucruri, unul *sînt* absolut sigur*: ori era de față o ființă vie, rațională, dar invizibilă, ori d-l și d-na Guppy, fotografii și o a patra persoană au pus la cale o înșelătorie nerușinată” (wicked) „și de atunci au susținut-o într-una. Dar eu îi cunosc foarte bine pe d-l și d-na Guppy și *sînt absolut convins* că ei *sînt* tot atît de incapabili de o asemenea înșelătorie ca orice cercetător serios al adevărului în domeniul științei naturii” ** [p. 188].

Așadar, ori o înșelătorie, ori o fotografie a spiritelor. De acord. Iar în caz de înșelătorie, ori spiritul se găsea dinainte pe placă, ori trebuie să fi participat patru persoane, respectiv trei, dacă admitem că bătrînul domn Guppy, care a murit în ianuarie 1875 în vîrstă de 84 de ani, nu știa despre ce este vorba sau a fost tras pe sfoară (era suficient să fie trimis în spatele paravanului din fundal). Este de prisos să mai spunem că un fotograf își putea procura fără greutate un „model” care să facă pe spiritul. Dar curînd după aceea fotografii Hudson a fost acuzat în public că a falsificat sistematic fotografiile cu spirite, fapt la care d-l Wallace remarcă împăciuitor:

„Un lucru este limpede: dacă este vorba de vreo înșelătorie, tot spiritiștii *sînt* cei care au descoperit-o imediat” [p. 189].

Deci nici fotografii nu merită prea multă încredere. Mai rămîne d-na Guppy, în favoarea căreia pledează „convîngerea absolută” a amicului Wallace — și atît. Atît? Nicidecum. În favoarea încrederii absolute pe care o merită d-na Guppy pledează afirmația ei că într-o seară, la începutul lunii iunie 1871, a fost transportată prin aer, în stare de inconștiență, de la locuința ei din Highbury Hill Park pînă în Lambs Conduit Street 69 — trei mii engleze în linie dreaptă — și depusă în această casă de la nr. 69 pe masă în plină ședință de spiritism. Ușile camerei erau încuiate, și,

* „Here, then, one of two things are absolutely certain”. Lumea spiritelor este mai presus de gramatică. Un glumeț a cerut o dată să fie chemat spiritul gramaticianului Lindley Murray. La întrebarea dacă e acolo, acesta a răspuns: „I are” (în americană, în loc de „I am”) ²⁸⁶. Mediul era din America.

** Subliniat de Engels. — Nota red.

deși d-na Guppy era una dintre cele mai corpolente femei din Londra — și asta înseamnă ceva —, irupția ei bruscă n-a lăsat nici cea mai mică gaură nici în uși, nici în tavan (relatat de ziarul londonez „Echo”²⁸⁷ din 8 iunie 1871). Cu atât mai rău pentru cel care, după toate acestea, mai refuză să creadă în autenticitatea fotografiilor cu spirite.

Al doilea adept celebru din rîndul savanților englezi este d-l William Crookes, descoperitorul elementului chimic taliu și inventatorul radiometrului (numit în Germania și Lichtmühle)²⁸⁸. D-l Crookes a început să cerceteze manifestările spiritiste pe la 1871, folosind în acest scop o mulțime de aparate de fizică și de mecanică: dinamometre, baterii electrice etc. Vom vedea de îndată dacă a adus cu sine și a menținut pînă la urmă în stare de funcțiune aparatul principal: un cap critic și sceptic. În orice caz, d-l Crookes s-a lăsat destul de repede captivat, ca și d-l Wallace.

„De cîțiva ani — povestește el — o tinăra din lumea bună, miss Florence Cook, a manifestat remarcabile calități de mediu; în ultimul timp, acestea și-au atins punctul culminant, producînd în întregime o figură feminină care pretinde că provine din lumea spiritelor; ea apare desculță, într-un veșmînt alb, vaporos, în timp ce mediul, în rochie de culoare închisă, era legat și cufundat într-un somn adînc într-o încăpăre” (cabinet) „cu perdelele trase sau în camera vecină” [p. 181].

Acest spirit, care își zicea Katey și care prezenta o ciudată asemănare cu domnișoara Cook, a fost într-o seară prins pe neașteptate de mijloc și ținut de către d-l Volckman, actualul soț al d-nei Guppy, care voia să se convingă dacă nu are cumva de-a face cu o altă ediție a domnișoarei Cook. Spiritul s-a dovedit a fi o femeie în carne și oase, care s-a apărut din răsputeri; spectatorii au intervenit, lumina a fost stinsă, iar cînd, după o oarecare învălmășeală, s-a restabilit liniștea și odaia a fost din nou luminată, spiritul dispăruse, iar domnișoara Cook zăcea legată și fără cunoștință în colțul ei. Se spune însă că d-l Volckman susține și astăzi că cea pe care o cuprinsese în brațe ar fi fost domnișoara Cook, și nimeni alta. Pentru a stabili aceasta în mod științific, d-l Varley, un electrician renumit, în cadrul unui nou experiment, a făcut să treacă prin mediu, d-ra Cook, curentul unei baterii, în așa fel încît aceasta nu ar fi putut juca rolul spiritului fără să întrerupă curentul. Spiritul a apărut totuși. Era deci cu adevărat o altă ființă decît d-ra Cook. Constatările ulterioare și le-a asumat

d-l Crookes. Primul lui pas în această direcție a fost să cîștige *Încrederea* femeii-spirit.

Această încredere, relatează el însuși în „*The Spiritualist*” din 5 iunie 1874, „a crescut treptat într-atît, încît ea refuza să apară la o ședință dacă *nu o pregăteam eu*. Ea și-a exprimat dorința ca eu să mă aflu mereu în apropierea ei și în apropierea cabinetului; iar eu am constatat că, după ce s-a stabilit această încredere și ea a căpătat certitudinea că *nu-mi voi încălca nici o promisiune din cîte i-am făcut*, fenomenele au devenit mai pronunțate și mi s-au pus la dispoziție de bunăvoie dovezi pe care nu le-aș fi putut obține pe altă cale. Ea mă consulta adeseori în privința persoanelor care participau la ședințe și a lucrurilor care urmau să le fie indicate, deoarece în ultimul timp devenise foarte neliniștită” (nervous) „în urma anumitor aluzii deplasate ca, pe lângă alte metode de cercetare mai științifice, să fie aplicată și forța” * 289.

Domnișoara-spirit a răsplătit pe deplin această încredere, pe cît de științifică pe atît de amabilă. Ea și-a făcut apariția — ceea ce nu mai trebuie să ne mire — chiar în casa d-lui Crookes, s-a jucat cu copiii lui și le-a povestit „anecdote despre aventurile ei din India”, i-a împărtășit d-lui Crookes și „unele experiențe amare din viața ei trecută”, i-a îngăduit s-o îmbrățișeze ca să se convingă de materialitatea ei palpabilă, l-a lăsat să-i ia pulsul și să-i numere respirațiile pe minut, iar în cele din urmă a consimțit chiar să fie fotografiată alături de d-l Crookes.

„Această figură — spune d-l Wallace —, după ce era văzută, atinsă, fotografiată și după ce se stătea de vorbă cu ea, *dispărea cu desăvîrșire* dintr-o mică încăpere care nu avea altă ieșire decît odaia vecină, plină de spectatori” [p. 183].

ceea ce nu era chiar așa o mare artă, admitînd că spectatorii erau destul de politicoși pentru a-i arăta d-lui Crookes, în a cărui casă se petreceau toate acestea, aceeași încredere pe care o arăta acesta spiritului.

Din păcate, nici măcar spiritiștii nu cred fără rezervă în aceste „fenomene pe deplin atestate”. Am văzut mai sus cum d-l Volckman, spiritist convins, și-a îngăduit un gest cît se poate de material. Apoi, iată că o față bisericească, membru în comitetul „Asociației naționale britanice a spiritiștilor”, care a asistat și el la o ședință a domnișoarei Cook, a stabilit fără nici o dificultate că odaia prin a cărei ușă intra și ieșea spiritul comunica cu lumea exterioară printr-o a doua ușă. Atitudinea d-lui Crookes, care fusese

* Subliniat de Engels. — Nota red.

și el de față, „a dat lovitura de grație credinței mele că în aceste fenomene ar putea să fie ceva serios” („Mystic London”, by the Rev. C. Maurice Davies, London, Tinsley Brothers) ²⁹⁰. Și, în plus, a ieșit la iveală în America cum se produce „materializarea” unor astfel de „Katey”. O oarecare familie Holmes dădea la Philadelphia reprezentării unde apărea de asemenea o „Katey”, care primea de la credincioși daruri bogate. Un sceptic însă nu s-a lăsat pînă nu a dat de urma sus-numitei Katey, care, de altfel, se mai pusese o dată în grevă din pricină că nu fusese plătită; a descoperit-o într-un boarding house (pensiune de familie), în persoana unei tinere femei, care era incontestabil din carne și oase și se afla în posesiunea tuturor darurilor făcute spiritului.

Dar și continentului i-a fost dat să aibă spiritiștii săi din rîndurile oamenilor de știință. O corporație științifică din Petersburg — nu știu precis dacă universitatea sau chiar Academia — a delegat pe domnul consilier de stat Aksakov și pe chimistul Butlerov să studieze fenomenele spiritiste, fapt care, de altfel, pare să nu fi dat cine știe ce rezultate ²⁹¹. În schimb — dacă merită crezare declarațiile zgomotoase ale spiritiștilor — și Germania și-a găsit în prezent un reprezentant spiritist în persoana d-lui profesor Zöllner din Leipzig.

După cum se știe, d-l Zöllner lucrează de mulți ani intens în domeniul „celei de-a patra dimensiuni” a spațiului și a descoperit că multe lucruri imposibile într-un spațiu cu trei dimensiuni devin cu totul firești într-un spațiu cu patru dimensiuni. Așa, de pildă, în acest spațiu o sferă metalică închisă poate fi întoarsă pe dos ca o mănășă fără a o găuri în prealabil; de asemenea un fir fără sfîrșit sau fixat la ambele capete poate fi înnodat; tot așa două inele închise și separate pot fi introduse unul într-altul fără a desface vreunul din ele și multe alte scamatorii asemănătoare. Potrivit ultimelor comunicări triumfătoare din lumea spiritelor, d-l profesor Zöllner s-ar fi adresat unuia sau mai multor medii pentru a stabili cu ajutorul lor mai îndeaproape localizarea celei de-a patra dimensiuni. Se spune că succesul ar fi fost surprinzător. Speteaza scaunului pe care-și rezemase brațul, fără ca mîna lui să părăsească vreo clipă masa, s-a dovedit, după ședință, încolăcită cu brațul; pe un fir fixat de masă cu sigilii la ambele capete au apărut patru noduri etc. Pe scurt, spiritele înfăptuiseră, în joacă,

toate minunile celei de-a patra dimensiuni. De reținut: relata refero *, nu răspund pentru veracitatea celor comunicate de buletinele spiritelor, și, dacă în ele se spune ceva neadevărat, d-l Zöllner va trebui să-mi fie recunoscător că-i dau prilejul să le rectifice. Dacă aceste buletine redau însă fidel rezultatele experimentelor d-lui Zöllner, atunci ele marchează fără doar și poate o nouă eră atît în știința spiritistă, cît și în matematică. Spiritele dovedesc existența celei de-a patra dimensiuni, după cum a patra dimensiune stă mărturie pentru existența spiritelor. Or, acest lucru odată stabilit, în fața științei se deschide un imens cîmp de activitate cu totul nou. Întreaga matematică și știința a naturii de pînă acum devin doar o școală pregătitoare pentru matematica celei de-a patra dimensiuni și a altor dimensiuni superioare, precum și pentru mecanica, fizica, chimia și fiziologia spiritelor care sălășluiesc în aceste dimensiuni superioare. Căci d-l Crookes a stabilit în mod științific cît anume pierd din greutatea lor mesele și alte mobile atunci cînd trec — acum ne putem exprima astfel — în dimensiunea a patra, iar d-l Wallace declară dovedit faptul că în dimensiunea a patra focul nu vatămă corpul omenesc. Și ce să mai spunem despre fiziologia acestor fantome înzestrate cu corpuri! Ele respiră, au puls, deci și plămîni, inimă, aparat circulator și sînt, prin urmare, cel puțin tot atît de bine înzestrate și cu celelalte organe ale corpului ca oricare dintre noi. Căci pentru respirație e nevoie de hidrați de carbon, care sînt consumați în plămîni, și aceștia nu pot fi introduși decît din afară: așadar, spiritele au stomac, intestine și toate organele-anexă, și, din moment ce am constatat aceasta, restul vine de la sine. Existența unor asemenea organe presupune însă posibilitatea îmbolnăvirii lor și deci s-ar putea ca d-l Virchow să fie nevoit să elaboreze o patologie celulară a lumii spiritelor. Și intrucît, în majoritatea lor, aceste spirite sînt tinere doamne răpitor de frumoase, care nu se deosebesc prin nimic, dar absolut prin nimic, de femeile pămîntene, decît cel mult prin frumusețea lor suprapămînteană, s-ar putea să nu așteptăm mult pînă cînd vor da de „bărbați însuflețiți de dragoste”²⁹²; și dacă, cum a constatat d-l Crookes după bătaia pulsului, nici „inima de femeie nu le lipsește”, atunci i se deschide și

* — relatez ceea ce mi s-a relatat. — *Nota trad.*

selecției naturale o a patra dimensiune, în care nu va mai trebui să se teamă că va fi confundată cu uricioasa social-democrație ²⁹³.

Destul. Am văzut aici în mod concret care este drumul cel mai sigur de la știința naturii la misticism. Nu luxurianta teorie a filozofiei naturii, ci empirismul cel mai plat, care disprețuiește orice teorie și pentru care tot ce este gândire pare suspect. Nu necesitatea aprioristă este aceea care demonstrează existența spiritelor, ci observațiile empirice ale d-lor Wallace, Crookes & Co. O dată ce avem încredere în observațiile lui Crookes făcute prin analiza spectrală, care au dus la descoperirea metalului taliiu, sau în numeroasele descoperiri zoologice făcute de d-l Wallace în Arhipelagul Malaiez, ni se cere să acordăm același credit experimentelor și descoperirilor spiritiste ale acestor doi cercetători. Iar atunci când declarăm că aici există totuși o mică deosebire, anume că cele dintii pot fi verificate, pe când celelalte nu, spiritiștii ne răspund că nu e adevărat și că ei sînt gata să ne ofere prilejul de a verifica și fenomenele spiritiste.

În realitate, disprețul pentru dialectică nu rămîne nepedepsit. Oricîtă desconsiderare ar avea cineva pentru orice gândire teoretică, totuși fără ea nu se pot pune în legătură nici măcar două fapte din natură și nici nu se poate înțelege o legătură existentă. Problema este aici numai dacă gîndim corect sau nu, și desconsiderarea teoriei este, bineînțeles, cel mai sigur drum pentru a gîndi naturalist și deci fals. Dar gîndirea falsă, dusă consecvent pînă la capăt, ajunge în mod regulat, conform unei legi dialectice de mult cunoscute, la opusul punctului ei de plecare. Astfel disprețul empiric pentru dialectică își primește pedeapsa în faptul că el îi conduce pe unii dintre empiriștii cei mai lucizi la cea mai absurdă dintre superstiții: spiritismul modern.

Tot așa și în matematică. Matematicienii obișnuiți de orientare metafizică se mîndresc din cale-afară cu incontestabilitatea absolută a rezultatelor științei lor. Din aceste rezultate fac însă parte și mărimile imaginare, cărora le este astfel proprie și o anumită realitate. Dar, după ce ne-am obișnuit să atribuim lui $\sqrt{-1}$ sau dimensiunii a patra o oarecare realitate exterioară minții noastre, nu mai contează dacă facem încă un pas mai departe, acceptînd și lumea

spiritistă a mediilor. Lucrurile stau așa cum spunea Ketteler despre Döllinger :

„Omul acesta a susținut în viața lui atâtea absurdități, înoft zău că se putea împăca foarte bine și cu dogma infailibilității!”²⁹⁴

Într-adevăr, empirismul pur este incapabil s-o scoată la capăt cu spiritiștii. În primul rînd, fenomenele „superioare” sînt prezentate întotdeauna numai atunci cînd respectivul „cercetător” este destul de prelucrat ca să nu mai vadă decît ceea ce trebuie sau vrea să vadă, după cum scrie cu inimitabilă naivitate însuși Crookes. În al doilea rînd, pe spiritiști nu-i deranjează cîtuși de puțin că sute de pretinse fapte au fost demascate ca înșelătorii și zeci de pretinse „medii” s-au dovedit a fi doar niște scamatori de duzină. Cît timp *fiecare* pretins miracol nu va fi măturat printr-o explicație, mai rămîne suficient teren pentru miracole, cum o spune clar chiar Wallace în legătură cu fotografiile trucate ale spiritelor. Existența trucajelor dovedește autenticitatea fotografiilor autentice.

Și astfel empirismul se vede nevoit să opună sîcielilor spiritiștilor nu experimente empirice, ci considerații teoretice și să afirme împreună cu Huxley :

„După părerea mea, singurul lucru pozitiv care ar putea să reiasă din dovedirea adevărului spiritismului ar fi un nou argument împotriva sinuciderii. Mai bine să trăiești ca măturător de stradă decît, mort fiind, să îndruși verzi și uscate prin gura unui mediu care se închiriază la prețul de o gîinee ședința!”²⁹⁵

Dialectica ²⁹⁶

(De dezvoltat natura generală a dialecticii ca știință a conexiunilor, în opoziție cu metafizica.)

Așadar, din istoria naturii și a societății umane se obțin, prin abstragere, legile dialecticii. Ele nu sînt decît legile cele mai generale ale acestor două faze ale dezvoltării istorice, precum și ale gîndirii însăși. În esență, ele se reduc la următoarele trei legi :

legea trecerii cantității în calitate și invers ;

legea întrepătrunderii opușilor ;

legea negării negației.

Toate trei au fost dezvoltate de Hegel, în maniera sa idealistă, doar ca legi ale *gîndirii* : prima, în partea întii a „Logicii”, în teoria ființării ; a doua ocupă toată partea a doua și cea mai importantă a „Logicii” sale, teoria esenței ; în sfîrșit, a treia figurează ca lege fundamentală în construcția întregului sistem. Greșeala este că aceste legi, în loc să fie deduse din natură și din istorie, sînt impuse din afară, ca legi ale gîndirii. De aici derivă apoi întreaga construcție forțată și adesea înspăimîntătoare : lumea, fie că vrea sau nu, trebuie să se conformeze unui sistem logic care, la rîndul său, nu este decît produsul unei anumite trepte de dezvoltare a gîndirii umane. Dacă inversăm acest raport, totul devine simplu, iar legile dialectice, care în filozofia idealistă par extrem de misterioase, devin de îndată simple și limpezi ca lumina zilei.

De altfel, cine-l cunoaște cituși de puțin pe Hegel, știe că el a izbutit să aducă în sute de locuri, în sprijinul legi-

lor dialectice, cele mai convingătoare dovezi din domeniul naturii și al istoriei.

Nu intenționăm să întocmim aici un manual de dialectică, ci doar să arătăm că legile dialectice sînt legi reale ale dezvoltării naturii, deci valabile și pentru cercetarea teoretică a naturii. De aceea nu putem intra în amănuntele conexiunii interne dintre aceste legi.

I. Legea trecerii cantității în calitate și invers. Putem exprima această lege pentru scopul nostru spunînd ca în natură, într-un mod precis determinat pentru fiecare caz în parte, schimbările calitative se pot produce numai prin adăugare cantitativă sau prin scădere cantitativă de materie sau de mișcare (ceea ce se numește energie).

Toate deosebirile calitative din natură se bazează fie pe o compoziție chimică diferită, fie pe cantități sau forme diferite ale mișcării (energiei), fie, cum se întîmplă aproape întotdeauna, și pe una, și pe cealaltă. Așadar, este imposibil să modificăm calitatea unui corp fără a adăuga sau a scădea materie sau mișcare, adică fără a schimba cantitativ respectivul corp. În această formă, misterioasa teză hegeliană apare, prin urmare, nu numai pe deplin rațională, ci chiar destul de evidentă.

Aproape că nici nu mai este nevoie să arătăm că și diferitele stări alotrope și de agregare ale corpurilor, dat fiind că depind de gruparea diferită a moleculelor, se bazează pe cantități (Mengen) de mișcare mai mari sau mai mici, comunicate corpurilor.

Dar cum rămîne cu schimbarea formei mișcării sau a ceea ce numim energie? Căci, dacă transformăm căldura în mișcare mecanică sau invers, calitatea se schimbă, în timp ce cantitatea rămîne aceeași. Foarte adevărat. Dar despre schimbarea formei mișcării se poate spune ceea ce spune Heine despre viciu: virtuos poți fi de unul singur, dar pentru viciu este întotdeauna nevoie de doi²⁹⁷. Schimbarea formei mișcării este întotdeauna un proces care are loc cel puțin între două corpuri, dintre care unul pierde o anumită cantitate de mișcare de o calitate dată (de exemplu căldură), iar celălalt primește o cantitate corespunzătoare de mișcare de o altă calitate (mișcare mecanică, electricitate, descompunere chimică). Prin urmare, cantitatea și calitatea își corespund aici reciproc și bilateral. Pînă acum nu s-a reușit

încă niciodată ca mișcarea să fie trecută dintr-o formă în alta în interiorul unui singur corp izolat.

Deocamdată este vorba numai de corpuri nevii; pentru cele vii este valabilă aceeași lege, dar ea acționează aici în condiții foarte complicate, iar măsurarea cantitativă este astăzi adesea încă imposibilă.

Dacă ne închipuim că împărțim un corp neviu oarecare în particule din ce în ce mai mici, la început nu se va produce nici o schimbare calitativă. Această împărțire are însă o limită: dacă reușim, ca la evaporare, să obținem molecule în stare liberă, deși în majoritatea cazurilor putem, ce-i drept, să le divizăm în continuare, aceasta se produce numai schimbându-le total calitatea. Molecula se dezagregă în diverșii ei atomi, care au cu totul alte proprietăți decît ea. În cazul moleculelor constituite din elemente chimice diferite, în locul moleculei compuse apar atomi sau molecule ale acestor elemente; moleculele elementelor dau atomi liberi, care exercită acțiuni calitative total diferite: atomii liberi ai oxigenului în stare născîndă realizează cu ușurință ceea ce nu pot face niciodată atomii oxigenului din atmosferă legați în moleculă.

Dar și molecula se deosebește calitativ de masa corpului fizic căruia îi aparține. Ea poate efectua mișcări independent de această masă și în timp ce aceasta se află aparent în repaus, de pildă vibrațiile termice; ea poate, schimbîndu-și poziția sau legătura cu moleculele vecine, să aducă corpul într-o altă stare alotropă sau de agregare etc.

Vedem deci că operația pur cantitativă a diviziunii are o limită unde ea trece într-o deosebire calitativă: masa constă numai din molecule, dar este ceva esențial diferit de moleculă, după cum și aceasta, la rîndul ei, este diferită de atom. Pe această deosebire se bazează separarea mecanicii, ca știință a maselor cerești și terestre, de fizică, ca mecanică a moleculelor, și de chimie, ca fizică a atomilor.

În mecanică nu intervin calități, ci cel mult stări, ca echilibrul, mișcarea, energia potențială, care toate se bazează pe transmiterea măsurabilă a mișcării și pot fi, și ele, exprimate cantitativ. De aceea, în măsura în care aici are loc o schimbare calitativă, aceasta este condiționată de o schimbare cantitativă corespunzătoare.

În fizică, corpurile sînt considerate ca invariabile din punct de vedere chimic sau indiferente; aici avem de-a face cu modificări ale stărilor lor moleculare și cu schimbări ale

formeii mișcării, schimbări care în toate cazurile, cel puțin în una din cele două părți, pun în joc moleculele. Aici orice modificare este o trecere a cantității în calitate, o urmare a modificării cantitative a cantității de mișcare, de o formă oarecare, inerentă corpului sau comunicată lui.

„Astfel, de pildă, gradul de temperatură al apei este la început indiferent pentru distribuția ei în picături; după aceea însă, în creșterea sau micșorarea temperaturii apei ajungem la un punct în care această stare de coeziune se schimbă calitativ și apa se transformă pe de o parte în vapori, pe de altă parte în gheață” (Hegel, „Enzykl. [opădie]”, Gesamt-ausg., Bd. VI, S. 217)²⁹⁸.

Astfel, este necesară o anumită intensitate minimă a curentului pentru ca firul de platină al becului electric să devină incandescent; astfel, fiecare metal are temperatura lui de incandescență și de topire; astfel, fiecare lichid are, la o presiune dată, puncte de înghețare și de fierbere determinate, în măsura în care mijloacele noastre ne permit să obținem temperatura corespunzătoare; astfel, în sfârșit, fiecare gaz are un punct critic la care presiunea și răcirea îl lichefiază. Într-un cuvânt, așa-numitele constante din fizică nu sînt, de cele mai multe ori, decît denumirile unor puncte nodale unde schimbarea*, adăugarea sau scăderea cantitativă de mișcare provoacă o schimbare calitativă în starea corpului respectiv, unde, prin urmare, cantitatea trece în calitate.

Dar domeniul în care legea naturii descoperită de Hegel cunoaște cele mai mari triumfuri este cel al chimiei. Chimia poate fi numită știința schimbărilor calitative ale corpurilor, care au loc ca urmare a modificării compoziției cantitative. Aceasta o știa și Hegel („Logik”, Gesamtausg., III, S. 433)²⁹⁹. Să luăm oxigenul: dacă în molecula lui se unesc trei atomi și nu doi, ca de obicei, avem ozonul, un corp care, ca miros și efecte, se deosebește net de oxigenul obișnuit. Dar ce să spunem despre diversele proporții în care oxigenul se combină cu azotul sau cu sulful și care dau, fiecare, un corp calitativ deosebit de toate celelalte! Cît de deosebit e gazul ilariant (protoxidul de azot N_2O) de anhidrida azotică (pentoxidul de azot N_2O_5)! Prinul este un gaz, iar al doilea este, la temperatura obișnuită, un corp solid, cristalin. Și, totuși, întreaga deosebire dintre ele în ceea ce privește compoziția constă în faptul că al doilea corp conține de cinci ori

* Cuvîntul „schimbare” este tăiat în manuscris. — Nota red.

mai mult oxigen decît primul, iar între ele se mai situează alți trei oxizi ai azotului (NO , N_2O_3 , NO_2), care sînt toți calitativ diferiți de primii doi și, în același timp, diferiți între ei.

Aceasta iese și mai izbitor în evidență în seriile omologe ale compușilor carbonului, și anume la hidrocarburile mai simple. Dintre parafinele normale, cea mai simplă este metanul, CH_4 ; aici cele patru valențe ale atomului de carbon sînt saturate cu patru atomi de hidrogen. A doua parafină, etanul, C_2H_6 , are doi atomi de carbon legați între ei, iar cele șase valențe libere sînt saturate cu șase atomi de hidrogen. Avem apoi C_3H_8 , C_4H_{10} etc., potrivit formulei algebrice $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$, astfel că, adăugînd de fiecare dată grupa CH_2 , obținem un corp calitativ diferit de cel precedent. Cei trei termeni inferiori de la începutul seriei sînt gaze; ultimul din serie pe care îl cunoaștem, hexadecanul, $\text{C}_{16}\text{H}_{34}$, este un corp solid, cu punctul de fierbere 270°C . Exact la fel stau lucrurile cu seria alcoolilor primari de formulă $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}$ derivați (teoretic) din parafine, și cu seria acizilor grași monobazici (formula $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$). Deosebirea calitativă pe care o poate aduce cu sine adăugarea cantitativă de C_3H_8 o putem afla din experiență: dacă consumăm alcool etilic $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ într-o formă comestibilă, neamestecat cu alți alcooli, iar altă dată luăm același alcool etilic, dar cu un mic adaos de alcool amilic $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$, care constituie principalul component al infamului ulei de fusel. În dimineața următoare capul nostru își va da seama de aceasta, și încă spre paguba lui; așa încît se poate spune chiar că beția și mahmureala care-i urmează sînt și ele cantitate transformată în calitate, pe de o parte, a alcoolului etilic, iar pe de altă parte a acestui adaos de C_3H_8 .

Dar în aceste serii mai întîlnim legea hegeliană și sub o altă formă. Termenii inițiali ai seriei nu admit decît o singură așezare a atomilor unii față de alții. Dacă însă numărul atomilor legați într-o moleculă ajunge la o mărime determinată pentru fiecare serie, gruparea atomilor în moleculă poate avea loc în mai multe feluri; astfel pot să apară doi sau mai mulți izomeri, care conțin în molecula lor același număr de atomi de C, H, O, dar sînt totuși calitativ deosebiți între ei. Știm chiar să calculăm cîți izomeri de acest fel pot exista pentru fiecare termen al seriei. Astfel, în seria parafinelor, pentru C_4H_{10} avem doi izomeri, pentru C_5H_{12} — trei; pentru termenii superiori, numărul izomerilor posibili crește foarte repede. Așadar, iarăși cantitatea, numărul de atomi dintr-o

moleculă, determină posibilitatea, precum și — în măsura în care a demonstrat-o experiența — existența reală a unor asemenea izomeri calitativ diferiți.

Mai mult. Prin analogie cu corpurile pe care le cunoaștem în fiecare dintre aceste serii, putem trage concluzii cu privire la proprietățile fizice ale termenilor încă necunoscuți ai seriei și putem prezice cu destulă certitudine aceste proprietăți, de pildă punctul de fierbere etc., cel puțin pentru termenii imediat următori celor cunoscuți.

În sfârșit, legea hegeliană este valabilă nu numai pentru corpurile compuse, ci și pentru elementele chimice. În prezent știm că

„proprietățile chimice ale elementelor sînt o funcție periodică a greutăților atomice” (Roscoe-Schorlemmer, „Ausführliches Lehrbuch der Chemie”, II. Bd., S. 823)³⁰⁰,

că deci calitatea lor este determinată de cantitatea greutății lor atomice. Și acest lucru a fost dovedit în mod strălucit. Mendeleev a demonstrat că în seriile elementelor înrudite, dispuse în ordinea greutăților atomice, se află încă diverse lacune care arată că aici urmează să mai fie descoperite elemente noi. El a descris anticipat proprietățile chimice generale ale unuia dintre aceste elemente necunoscute, pe care l-a denumit ekaaluminu — fiindcă în seria care începe cu aluminiul el urmează îndată după acesta —, și a prevăzut cu aproximație greutatea lui specifică și atomică, precum și volumul lui atomic. Cîțiva ani mai târziu, Lecoq de Boisbaudran a descoperit într-adevăr acest element și previziunile lui Mendeleev s-au adevărit, abstracție făcînd de unele abateri cu totul neînsemnate. Ekaaluminu și-a găsit realizarea în galiu (op. cit., p. 828)³⁰¹. Aplicînd în mod inconștient legea hegeliană a trecerii cantității în calitate, Mendeleev a obținut o măreață realizare științifică, care poate fi asemuită fără teamă cu descoperirea lui Leverrier, care a calculat orbita unei planete încă necunoscute, Neptun.

Aceași lege este confirmată la fiecare pas în biologie și în istoria societății omenești, dar ne vom limita la exemple din domeniul științelor exacte, deoarece aici cantitățile pot fi măsurate și urmărite cu exactitate.

Probabil că aceiași domni care pînă astăzi taxau legea trecerii cantității în calitate drept misticism și transcendentism ininteligibil vor declara acum că ea este ceva de la sine

înțeles, banal și plat, că ei o aplică de mult și că deci nu au aflat nimic nou. Dar, ca o lege generală a dezvoltării naturii, societății și gândirii să fie exprimată pentru prima oară în forma ei universal-valabilă, aceasta va rămîne pentru totdeauna o realizare de importanță istorică mondială. Și, dacă de ani de zile acești domni au convertit cantitatea în calitate și invers fără să știe ce anume fac, vor trebui să se consoleze împreună cu d-l Jourdain al lui Molière, care a făcut și el proză toată viața fără să aibă habar de aceasta ³⁰².

Formele fundamentale ale mișcării³⁰³

Mișcarea, în înțelesul cel mai general al cuvintului, concepută ca mod de existență a materiei, ca atribut inerent acesteia, cuprinde toate schimbările și procesele care au loc în univers, de la simpla deplasare și pînă la gîndire. Cercetarea naturii mișcării trebuia, bineînțeles, să înceapă cu formele inferioare, cele mai simple ale acestei mișcări și să învețe să le înțeleagă înainte de a fi putut da ceva pentru explicația formelor superioare și complicate. Vedem astfel că în dezvoltarea istorică a științelor naturii este elaborată mai întii teoria simplei deplasări, mecanica corpurilor cerești și a maselor terestre; îi urmează teoria mișcării moleculare, fizica, iar imediat după aceea, aproape concomitent cu ea și ici-colo luîndu-i-o înainte, știința mișcării atomilor, chimia. Abia după ce aceste diferite ramuri ale cunoașterii formelor de mișcare, care domină în natura nevie, au ajuns la un înalt grad de perfecționare, s-a putut porni cu succes la explicarea fenomenelor de mișcare, care constituie procesul vieții. Explicarea acestor fenomene progresează pe măsură ce progresau mecanica, fizica și chimia. Așadar, pe cînd mecanica era de mai multă vreme în stare să explice în mod satisfăcător acțiunile din corpul animal ale pîrghiilor osoase, puse în mișcare prin contracție musculară, și să le reducă la legile ei valabile și în natura neînsuflețită, explicația fizico-chimică a celorlalte fenomene ale vieții se află încă aproape la primii ei pași. De aceea, cercetînd aici natura mișcării, sîntem nevoiți să lăsăm la o parte formele de mișcare organice. Ne vedem deci nevoiți să ne limităm, conformîndu-ne nivelului științei, la formele de mișcare a naturii neînsuflețite.

Orice mișcare este legată de o oarecare deplasare: fie ea deplasarea unor corpuri cerești, a unor mase terestre,

a unor molecule, atomi sau particule de eter. Cu cât forma de mișcare este mai înaltă, cu atât mai neînsemnată devine această deplasare. Ea nu epuizează nicidecum natura mișcării respective, dar este inseparabilă de ea. Așadar, ea trebuie să fie studiată înaintea tuturor celorlalte lucruri.

Întreaga natură accesibilă nouă formează un sistem, un ansamblu coerent de corpuri, înțelegînd aici prin corpuri toate existențele materiale de la astru și pînă la atom, ba chiar pînă la particula de eter în măsura în care se admite existența acesteia. Faptul că aceste corpuri se află într-o conexiune înseamnă implicit că ele acționează unele asupra altora, și această acțiune reciprocă este tocmai mișcarea. Chiar de aici reiese că materia este de neconceput fără mișcare. Și, mai departe, din moment ce materia ne stă în față ca ceva dat, ca ceva increabil și indestructibil, rezultă că mișcarea este și ea la fel de increabilă și de indestructibilă. Această concluzie a devenit inevitabilă de îndată ce universul a fost recunoscut ca fiind un sistem, o conexiune de corpuri. Și intrucît filozofia a recunoscut această idee cu mult înainte ca ea să se fi impus într-un mod eficient în știința naturii, e explicabil de ce filozofia a tras cu 200 de ani înaintea științei naturii concluzia increabilității și a indestructibilității mișcării. Chiar și forma în care a făcut-o continuă să rămînă superioară formulării de astăzi din știința naturii. Teza lui Descartes, conform căreia cantitatea (Menge) de mișcare existentă în univers rămîne mereu constantă, este defectuoasă doar ca formă, deoarece o expresie aplicabilă numai unei mărimi finite este aplicată aici la o mărime infinită. În știința naturii, dimpotrivă, au circulație astăzi două formulări ale aceleiași legi: aceea a lui Helmholtz cu privire la conservarea *forței* și aceea mai recentă, mai precisă, cu privire la conservarea *energiei*, dintre care una este, după cum vom vedea, diametral opusă celeilalte și, în plus, fiecare nu exprimă decît o singură latură a raportului.

Dacă două corpuri acționează unul asupra celuilalt în așa fel încît rezultă o deplasare a unuia dintre ele sau a ambelor, această deplasare nu poate consta decît într-o apropiere sau o îndepărtare. Ele ori se atrag, ori se resping. Sau, cum se exprimă mecanica, forțele care acționează între ele sînt centrale, acționează în direcția dreptei care unește centrele lor. Astăzi pentru noi este de la sine înțeles

că lucrurile se petrec astfel în univers, întotdeauna și fără excepție, oricât de complicate ar părea anumite mișcări. Ni s-ar părea absurd să admitem că două corpuri care acționează unul asupra celuilalt în condiții în care acțiunii lor reciproce nu i se opune un obstacol sau acțiunea unor terțe corpuri își exercită acțiunea altfel decât pe drumul cel mai scurt și mai direct, în direcția drepteii care unește centrele lor*. Dar, după cum se știe, Helmholtz („Erhaltung der Kraft”, Berlin, 1847, Abschn. I und II)³⁰⁵ a demonstrat și matematic că acțiunea centrală și invariabilitatea cantității de mișcare (Bewegungsmenge)³⁰⁶ se determină reciproc și că admiterea unor alte acțiuni decât cele centrale duce la rezultate potrivit cărora mișcarea ar putea fi creată sau distrusă. Forma fundamentală a oricărei mișcări este deci apropiere și îndepărtare, contractare și dilatare, pe scurt vechea opoziție polară dintre *atracție* și *respingere*.

Atragem în mod deosebit atenția că noi nu concepem aici atracția și respingerea drept așa-zise „forțe”, ci drept *simple forme ale mișcării*. De altfel Kant a conceput și el materia ca unitate a atracției și a respingerii. Vom vedea la timpul potrivit cum stau lucrurile cu „forțele”.

Orice mișcare constă în interacțiunea dintre atracție și respingere. Dar această mișcare nu este posibilă decât dacă fiecare atracție în parte este compensată în alt loc printr-o respingere corespunzătoare. Altminteri una dintre laturi ar trebui, cu timpul, să capete preponderență față de cealaltă și astfel, în cele din urmă, mișcarea ar înceta. Așadar, toate atracțiile și respingerile din univers trebuie să se compenseze reciproc. Conform celor expuse mai sus, legea indestructibilității și a increabilității mișcării capătă astfel următoarea formulare: orice mișcare de atracție din univers trebuie să fie completată printr-o mișcare de respingere echivalentă, și invers; sau, așa cum o exprima filozofia mai veche cu mult înainte ca știința naturii să fi stabilit legea conservării forței, respectiv a energiei: suma tuturor atracțiilor din univers este egală cu suma tuturor respingerilor.

Totuși, aici par să mai rămână deschise două posibilități pentru ca orice mișcare să înceteze cîndva, și anume

* Observație marginală a lui Engels: „Kant spune la pagina 22 că cele trei dimensiuni ale spațiului sînt condiționate de faptul că această atracție sau respingere este invers proporțională cu pătratul distanței”³⁰⁴. — *Nota red.*

fie că respingerea și atracția vor sfârși cu adevărat cîndva prin a se echilibra, fie că ansamblul respingerii va pune în mod definitiv stăpînire pe o parte a materiei și ansamblul atracției pe cealaltă parte a ei. Pentru concepția dialectică, aceste posibilități sînt excluse din capul locului. O dată ce dialectica, bazată pe rezultatele cunoașterii de pînă acum a naturii, a demonstrat că toate opozițiile polare sînt determinate în general de interacțiunea alternantă pe care poli opuși o exercită unul asupra celuilalt, că separarea și opoziția acestor poli există numai în cadrul conexiunii și unității lor, și invers, unitatea lor există numai în separarea lor, iar conexiunea lor numai în opoziția lor, înseamnă că nu poate fi vorba nici de o echilibrare definitivă a respingerii și a atracției, nici de o repartiție și o concentrare definitivă a unei forme de mișcare asupra unei jumătăți a materiei și a celeilalte asupra celei de-a doua jumătăți, deci nu poate fi vorba nici de întrepătrunderea * celor doi poli, nici de separarea lor absolută. Ar fi ca și cum am cere, în primul caz, ca polul nord și polul sud ai unui magnet să se neutralizeze unul pe altul și unul prin altul, iar în al doilea caz ca, tăind un magnet la mijloc, între cei doi poli ai lui, să obținem într-o parte o jumătate nord fără pol sud, iar în cealaltă o jumătate sud fără pol nord. Dar, deși inadmisibilitatea unor astfel de ipoteze rezultă chiar din natura dialectică a opoziției polare, totuși, datorită modului de gîndire metafizic dominant în rîndurile cercetătorilor naturii, cel puțin a doua ipoteză continuă să mai joace un anumit rol în teoria fizică. Despre aceasta vom vorbi la timpul său.

Dar cum se prezintă mișcarea în interacțiunea dintre atracție și respingere? Aceasta se poate studia cel mai bine chiar pe diferitele forme de mișcare. Atunci rezultatul va apare în concluzie.

Să examinăm mișcarea unei planete în jurul corpului ei central. Astronomia curentă școlară explică, după Newton, elipsa descrisă de planeta respectivă prin acțiunea combinată a două forțe: atracția corpului central și o forță tangențială care antrenează planeta după normala la direcția acestei atracții. Astronomia școlară admite deci, pe lîngă forma de mișcare care acționează central, și o altă direcție a mișcării, sau o așa-zisă „forță”, perpendiculară pe dreapta care unește centrele corpurilor respective. Ea intră astfel în

* În sens de echilibrare sau neutralizare reciprocă. — *Nota red.*

contradicție cu legea fundamentală menționată mai sus, potrivit căreia în universul nostru orice mișcare poate avea loc numai în direcția centrelor corpurilor care acționează unul asupra altuia, sau, cum se spune în mod curent, este cauzată numai de „forțe” cu acțiune centrală. Prin aceasta ea introduce în teorie un element de mișcare care, după cum am mai văzut, implică în mod necesar crearea sau distrugerea mișcării, presupunând deci și un creator. Problema constă, așadar, în a reduce această forță tangențială misterioasă la o formă de mișcare cu acțiune centrală, și aceasta a realizat-o teoria cosmogonică a lui Kant-Laplace. După cum se știe, potrivit acestei concepții, întregul sistem solar a apărut prin contracție treptată dintr-o masă gazoasă în rotație, extrem de rarefiată; la ecuatorul acestui glob de gaze mișcarea de rotație este maximă și desprinde din întreaga masă inele gazoase, care se concentrează apoi, formând planete, planetoizi etc., și care se învârtesc în jurul corpului central în sensul rotației inițiale. Această rotație însăși este explicată, de obicei, prin mișcarea proprie a diverselor particule gazoase, care se produce în cele mai diferite direcții; în cele din urmă însă, o anumită direcție își impune preponderența, generând astfel mișcarea de rotație, care trebuie să devină din ce în ce mai puternică, pe măsură ce progresează contractia globului de gaze. Oricare ar fi însă ipoteza adoptată privitor la originea rotației, fiecare dintre ele elimină forța tangențială, reducând-o la o formă de manifestare particulară a unei mișcări cu acțiune centrală. Dacă unul dintre elementele mișcării planetare, cel propriu-zis central, este reprezentat prin gravitație, prin atracția dintre planetă și corpul central, celălalt element, cel tangențial, apare ca un rest, într-o formă transpusă sau transformată, al respingerii inițiale dintre particulele globului de gaze. Procesul de existență a unui sistem solar se prezintă deci ca o interacțiune a atracției și respingerii, în cadrul căreia atracția devine tot mai preponderentă, datorită faptului că respingerea este radiată în spațiul cosmic sub formă de căldură și este astfel, într-o măsură tot mai mare, pierdută pentru sistem.

Chiar de la prima privire se vede că forma de mișcare considerată aici ca respingere este tocmai aceea pe care fizica modernă o denumește „energie”. Prin contractia sistemului și separarea care decurge de aici a diferitelor corpuri din care constă astăzi, sistemul a pierdut „energie”,

și această pierdere reprezintă pînă acum, după celebrul calcul al lui Helmholtz, $^{453}/_{454}$ din totalul cantității de mișcare (Bewegungsmenge) existente inițial sub formă de respingere.

Să luăm, mai departe, o masă corporală oarecare, chiar pe Pămîntul nostru. Ea este legată de Pămînt datorită gravitației, după cum și Pămîntul, la rîndul lui, este legat de Soare; spre deosebire însă de Pămînt, această masă este incapabilă de o mișcare planetară liberă. Ea nu poate fi pusă în mișcare decît printr-un impuls din afară, dar și în acest caz, o dată ce încetează impulsul, mișcarea ei încetează curînd, fie numai datorită acțiunii gravitației, fie datorită acesteia reunită cu rezistența mediului în care se mișcă masa respectivă. Această rezistență este și ea, în ultimă instanță, un efect al gravitației, fără de care Pămîntul nu ar fi avut la suprafața lui nici un mediu care să depună rezistență, nici o atmosferă. Astfel, în cazul mișcării pur mecanice, la suprafața Pămîntului avem de-a face cu o situație în care gravitația, atracția predomină categoric și în care, prin urmare, generarea mișcării prezintă ambele faze: întii acționăm în sens contrar gravitației, apoi lăsăm să acționeze gravitația, într-un cuvînt masa e ridicată și apoi e lăsată să cadă.

Avem deci din nou interacțiunea dintre atracție, pe de o parte, și forma de mișcare care acționează în sens opus, adică forma repulsivă a mișcării, pe de altă parte. Or, această formă repulsivă a mișcării nu se întilnește în natură în cadrul mecanicii terestre *pure* (care operează cu mase avînd stări de agregare și coeziune *date*, invariabile pentru această mecanică). Condițiile fizice și chimice în care un bloc de stîncă se desprinde din vîrfurile muntelui sau în care devine posibilă o cădere de apă depășesc sfera acestei mecanici. Așadar, în mecanica terestră pură, mișcarea repulsivă, de ridicare trebuie produsă artificial: prin forța omului, a animalului, a apei, a aburului etc. Și această împrejurare, această necesitate de a combate artificial atracția naturală face să apară în mintea mecanicienilor ideea că atracția, gravitația, sau, cum spun ei, *forța* de gravitație, ar fi forma esențială, fundamentală a mișcării în natură.

Dacă, de pildă, este ridicată o greutate care apoi, prin căderea ei directă sau indirectă, comunică mișcare altor corpuri, atunci, potrivit concepției curente din mecanică,

această mișcare nu este comunicată prin *ridicarea* greutateii, ci prin *forța de gravitație*. Astfel, la Helmholtz,

„forța cea mai binecunoscută și cea mai simplă, gravitația, acționează ca forță motrice... de pildă, la pendulele puse în mișcare de o greutate. Greutatea.. nu se poate supune acțiunii gravitației fără să pună în mișcare întregul mecanism al ceasornicului”. Ea nu poate însă pune în mișcare mecanismul ceasornicului fără să se lase ea însăși în jos, și ea se lasă în jos pînă cînd, în cele din urmă, coarda de care este suspendată s-a desfășurat complet. „Atunci ceasornicul se oprește, atunci capacitatea greutateii lui de a efectua lucru mecanic este pentru un timp epuizată. Gravitația nu s-a pierdut și nici nu s-a micșorat; atracția exercitată de Pămînt este aceeași ca și înainte, însă capacitatea acestei gravitații de a genera mișcare a dispărut.. Noi putem însă întoarce ceasornicul cu ajutorul forței brațului nostru, greutatea ridicoîndu-se din nou. Odată lucrul acesta făcut, ea își recapătă capacitatea anterioară de a efectua lucru mecanic și poate să mențină din nou ceasornicul în mișcare”. (Helmholtz. „Populäre Vorträge”, II, S. 144—145.)

Așadar, după Helmholtz, ceea ce pune în mișcare ceasornicul nu este comunicarea activă a mișcării, ridicarea greutateii, ci gravitația pasivă a acesteia, deși această gravitație a ei este smulsă din pasivitate abia prin ridicare și revine apoi la pasivitate după ce s-a desfășurat coarda de care este suspendată greutatea. Prin urmare, dacă, potrivit concepției celei mai noi, după cum am văzut mai sus, *energia* nu este decît o altă expresie pentru *respingere*, în schimb aici, în concepția mai veche a lui Helmholtz, *forța* apare ca o altă expresie pentru *contrariul respingerii*, pentru *atractiv*. Deocamdată ne mărginim la constatarea acestui fapt.

Dacă însă procesul mecanicii terestre s-a încheiat atunci cînd masa supusă gravitației a fost întii ridicată și apoi a căzut de la aceeași înălțime, ce anume se întîmplă cu mișcarea care constituia acest proces? Pentru mecanica pură ea a dispărut. Acum însă știm că ea nu este nicicum distrusă. O parte foarte mică din ea s-a transformat în vibrații sonore ale aerului, o parte mult mai mare în căldură, iar căldura a fost comunicată parțial atmosferei care opune rezistență, parțial însuși corpului în cădere și parțial, în fine, porțiunii de teren pe care o lovește corpul în cădere. La fel și greutatea ceasornicului a transmis treptat mișcarea ei, sub formă de căldură de frecare, diferitelor angrenaje ale mecanismului ceasornicului. Însă nu mișcarea de *cădere*, cum se spune de obicei, adică nu atracția, s-a transformat în căldură, adică într-o formă a respingerii. Dimpotrivă, atracția, gravitația, rămîne și mai departe, cum just a observat Helmholtz, ceea ce era înainte și, ca să fim exacti,

chiar crește. Mai curînd respingerea comunicată corpului înălțat prin ridicare este cea care este distrusă mecanic și renaște sub formă de căldură. Respingerea maselor s-a transformat în respingere moleculară.

Căldura este, după cum am mai spus, o formă a respingerii. Ea face ca moleculele corpurilor solide să vibreze, slăbind astfel coeziunea dintre molecule, pînă cînd, în cele din urmă, se produce trecerea la starea lichidă; dacă afluxul de căldură continuă, ea intensifică și în starea lichidă mișcarea moleculelor pînă la un punct unde acestea se smulg cu totul din masă și se mișcă apoi liber, cu o viteză individuală determinată, condiționată pentru fiecare moleculă de constituția ei chimică; dacă afluxul de căldură continuă, ea mărește în continuare și această viteză, respingînd astfel moleculele tot mai mult unele de altele.

Dar căldura este una dintre formele a ceea ce numim „energie”; aceasta se dovedește a fi și aici identică cu respingerea.

În fenomenele electricității statice și ale magnetismului avem o repartizare polară a atracției și a respingerii. Orice ipoteză am admite cu privire la *modus operandi* * al acestor două forme de mișcare, nici un om care ține seama de faple nu se poate îndoii că atracția și respingerea, în măsura în care sînt generate de electricitatea statică sau de magnetism și se pot desfășura liber, se compensează în întregime una pe cealaltă, cum rezultă de altfel cu necesitate din însăși natura repartizării polare. Doi poli a căror acțiune nu se compensează în întregime nici n-ar mai fi poli și, pînă acum, asemenea poli nici n-au fost întilniți în natură. Galvanismul îl vom lăsa deocamdată deoparte, deoarece în cadrul lui procesul e determinat de acțiuni chimice, și aceasta îl complică. De aceea preferăm să cercetăm procesele mișcării chimice propriu-zise.

Cînd două părți — greutate de hidrogen se combină cu 15,96 părți — greutate de oxigen, formînd vapori de apă, în cursul acestui proces se dezvoltă o cantitate de căldură egală cu 68,924 unități de căldură. Invers, dacă trebuie să descompunem 17,96 părți — greutate de vapori de apă în două părți — greutate de hidrogen și în 15,96 părți — greutate de oxigen, aceasta nu e posibil decît cu condiția de a transmite vaporilor de apă o cantitate de mișcare echivalentă cu 68,924 unități de căldură, fie direct sub

* — modul de acțiune. — *Nota trad.*

formă de căldură, fie sub formă de mișcare electrică. Aceasta e valabil și pentru toate celelalte procese chimice. În marea majoritate a cazurilor, combinarea chimică cedează mișcare, pe cînd la descompunere este nevoie de un aport de mișcare. Și aici respingerea reprezintă, de regulă, latura activă a procesului, cea înzestrată cu mai multă mișcare sau care cere aport de mișcare, pe cînd atracția reprezintă latura pasivă, care face să apară un exces de mișcare și îl degajă. De aceea teoria modernă declară din nou că, în general și în ansamblu, combinarea elementelor eliberează energie, în timp ce descompunerea o leagă. Aici termenul „energie” este întrebuițat, așadar, iarăși pentru a desemna respingerea. Iar Helmholtz iarăși explică :

„Această forță” (forța afinității chimice) „ne-o putem imagina ca pe o forță de atracție... Această forță de atracție dintre atomii de carbon și de oxigen produce lucru mecanic, la fel cu cel exercitat de Pămînt sub formă de gravitație asupra unei greutăți ridicate... Cînd atomi de carbon și de oxigen sînt precipitați unii asupra altora și se combină, dînd acid carbonic, particulele de acid carbonic nou formate trebuie să se afle într-o mișcare moleculară extrem de violentă, adică în mișcare termică... După ce acidul carbonic a cedat căldura lui mediului înconjurător, el va conține întreaga cantitate de carbon, întreaga cantitate de oxigen, precum și forța de afinitate a ambilor, la fel de puternică ca înainte. Această forță de afinitate se mai manifestă acum doar prin aceea că asigură strînsa legătură dintre atomii de carbon și cei de oxigen, nepermițînd separarea lor (op. cit., [p.] 169 [—170]).

Așadar, exact ca înainte, Helmholtz insistă asupra ideii că în chimie, ca și în mecanică, forța constă numai în *atracție* și, prin urmare, este exact contrariul a ceea ce alți fizicieni denumesc energie și este identic cu *respingerea*.

Prin urmare, nu mai avem acum cele două forme fundamentale simple ale atracției și respingerii, ci o serie întreagă de forme subordonate, în care are loc procesul mișcării universale, desfășurîndu-se și înfășurîndu-se în cadrul opoziției dintre aceste două forme, procesul mișcării universale. Reunirea însă a acestor variate forme de manifestare sub denumirea comună de mișcare nu se datorește numai intelectului nostru. Dimpotrivă, chiar ele dovedesc prin acțiunea lor că sînt forme ale uneia și aceleiași mișcări, deoarece, în anumite circumstanțe, trec una în alta. Mișcarea mecanică a maselor se transformă în căldură, în electricitate, în magnetism; căldura și electricitatea trec în disociere chimică; combinarea chimică, la rîndul ei, dezvoltă căldură și electricitate, iar prin intermediul acesteia din urmă mag-

netism; în sfârșit, căldura și electricitatea produc, la rândul lor, mișcarea mecanică a unor mase. Și anume în așa fel, încît unei cantități de mișcare determinate a unei forme îi corespunde permanent o cantitate de mișcare precis determinată a unei alte forme; și iarăși este indiferent de la care formă de mișcare împrumutăm etalonul cu care este măsurată această cantitate de mișcare (Bewegungsmenge), adică dacă ea servește la măsurarea mișcării unor mase, a căldurii, a așa-zisei forțe electromotoare sau a mișcării transformate în cursul proceselor chimice.

Ne aflăm aici pe terenul teoriei „conservării energiei”, creată de J. R. Mayer în 1842* și dezvoltată de atunci cu un succes atît de strălucit pe plan internațional; urmează să cercetăm reprezentările fundamentale cu care operează în prezent această teorie. Sînt reprezentările de „forță”, sau „energie”, și de „lucru mecanic”.

Am văzut mai sus că concepția modernă, acum aproape general admisă, înțelege prin energie respingerea, pe cînd Helmholtz exprimă prin cuvîntul „forță” mai cu seamă atracția. S-ar putea vedea în aceasta o deosebire formală, neesențială, deoarece atracția și respingerea se compensează în univers și de aceea pare indiferent care latură a acestui raport este considerată pozitivă și care negativă, după cum este în sine indiferent dacă, pornind de la un punct de pe o dreaptă oarecare, măsurăm abscisele pozitive

* În „Populäre Vorlesungen”, II, S. 113, după cit se pare, Helmholtz își atribuie și lui însuși, nu numai lui Mayer, Joule și Colding, un anumit rol în demonstrarea științifică a principiului lui Descartes despre invariabilitatea cantitativă a mișcării. „Eu însumi, fără să fi știut ceva despre Mayer și Colding și luînd cunoștință de experimentele lui Joule abia la terminarea lucrării mele, am pășit pe același drum: anume m-am străduit să desprind toate relațiile dintre diversele procese ale naturii care puteau fi deduse din acest punct de vedere și mi-am publicat cercetările în 1847, într-o mică lucrare intitulată: «Über die Erhaltung der Kraft»³⁰⁷. — În această lucrare nu se găsește însă absolut nimic nou pentru stadiul din 1847 al științei, cu excepția demonstrației matematice menționate mai sus, de altfel foarte valoroase, că „conservarea forței” și acțiunea centrală a forțelor care acționează între diferitele corpuri ale unui sistem nu sînt decît două expresii diferite ale unuia și aceluiași lucru, și, mai departe, cu excepția formulării mai exacte a legii după care suma forțelor vii și a forțelor de tensiune într-un sistem mecanic dat este constantă. În rest, această lucrare a lui Helmholtz era deja depășită de studiul al doilea al lui Mayer din 1845. Încă în 1842 Mayer susținuse „indestructibilitatea forței”, iar în 1845 pornind de la noul său punct de vedere, el spunea despre „raporturile dintre diferitele procese ale naturii” lucruri mult mai geniale decît Helmholtz în 1847³⁰⁸.

spre dreapta sau spre stînga lui. Nu acesta este însă cazul în mod absolut aici.

În primul rînd, aici nu este vorba despre univers, ci despre fenomene care se produc pe Pămînt și care sînt condiționate de poziția bine determinată a Pămîntului în sistemul solar și a sistemului solar în cosmos. Or, sistemul nostru solar cedează în fiecare clipă spațiului cosmic enorme cantități de mișcare, și anume de mișcare de o calitate anumită: căldură solară, adică respingere. Iar Pămîntul nostru își capătă el însuși viața numai prin căldura solară și, la rîndul lui, radiază, în cele din urmă, tot în spațiul cosmic, căldura solară primită după ce a transformat-o parțial în alte forme de mișcare. Așadar, în sistemul solar, și în special pe Pămînt, atracția a ajuns să aibă o preponderență considerabilă asupra respingerii. Fără mișcarea de respingere care ne este iradiată de Soare, orice mișcare de pe Pămînt ar trebui să înceteze. Dacă mîine Soarele s-ar răci, atracția ar rămîne pe Pămînt ceea ce este și astăzi, presupunînd că celelalte condiții rămîn neschimbate. O piatră de 100 de kilograme în locul unde se află. Însă mișcarea, atît cea a maseilor, cît și cea a moleculelor și a atomilor, ar ajunge la o stare de repaus absolut, conform reprezentărilor noastre. Este deci clar că pentru procesele care se produc pe Pămîntul nostru de astăzi nu este nicidecum indiferent dacă vom considera drept latura activă a mișcării, adică drept „forță” sau drept „energie”, atracția sau respingerea. Dimpotrivă, pe Pămîntul de astăzi, atracția, în urma precumpănirii decisive față de respingere, a și devenit *cu totul pasivă*; întreaga mișcare activă o datorăm aportului de respingere al Soarelui. Tocmai de aceea școala modernă — deși pentru ea natura raportului-mișcare (des *Bewegungsverhältnisses*) rămîne neclară — are totuși în fond perfectă dreptate și în ceea ce privește procesele *terestre*, și chiar în ceea ce privește întregul sistem solar, atunci cînd consideră energia ca fiind respingere.

Ce-i drept, termenul „energie” nu exprimă cituși de puțin în mod adecvat întregul raport-mișcare, deoarece el nu îmbrățișează decît o singură latură a acestuia, acțiunea, nu și reacția. Totodată, el mai păstrează aparența că „energia” ar fi ceva exterior materiei, ceva introdus în ea din afară. Termenul acesta este, în orice caz, de preferat expresiei „forță”.

Reprezentarea de forță este, după cum recunosc toți (începînd cu Hegel și terminînd cu Helmholtz), împrumutată de la manifestările activității organismului omenesc în raport cu mediul înconjurător. Vorbim despre forța musculară, despre forța de ridicare a brațelor, despre forța de destindere la salt a picioarelor, despre forța digestivă a stomacului și a intestinului, despre forța de percepere a nervilor, despre forța de secreție a glandelor etc. Cu alte cuvinte, pentru a evita să indicăm adevărata cauză a unei transformări provocate de o funcțiune a organismului nostru, îi substituim o cauză fictivă, o așa-numită forță corespunzătoare respectivei transformări. Transferăm apoi această metodă comodă și la lumea exterioară, inventînd astfel tot atîtea forțe cite fenomene diferite există.

Știința naturii (cu excepția mecanicii cerești și a celei terestre) se mai afla încă în acest stadiu naiv și pe vremea lui *Hegel*, care pornește, pe bună dreptate, atacul împotriva obiceiului de atunci de a născoci peste tot forțe (de citat pasajul respectiv)³⁰⁹. Tot așa remarcă el în altă parte :

„Este mai bine să spui că magnetul are un *suflet*” (cum se exprimă Tales) „decît să spui că el are forță de atracție, forța fiind un fel de însușire, care e reprezentată ca *separabilă de materie*, ca un predicat; dimpotrivă, sufletul este conceput ca o *automîșcare a materiei, identic cu natura materiei*” * (Geschichte der Philosophie, I, [S.] 208)³¹⁰.

Astăzi nu mai operăm chiar cu atîta ușurință cu forțele ca în timpurile acelea. Să-l ascultăm pe Helmholtz :

„Cînd cunoaștem pe deplin o lege a naturii, trebuie să pretindem, de asemenea, ca ea să acționeze fără excepție... Astfel legea ne apare ca o putere obiectivă și, în conformitate cu aceasta, o numim *forță*. Obiectivăm, de pildă, legea refracției luminii ca forță refractantă a substanțelor transparente, iar legea afinității chimice electrice ca forță de afinitate a diferitelor substanțe una față de alta. Vorbim astfel despre forța electrică de contact a metalelor, despre forța adezivă, despre forța capilară și despre multe altele. Sub aceste denumiri sînt obiectivate legi care îmbrățișează întîi doar serii mai mici de procese ale naturii, ale căror condiții sînt încă destul de complicate **... Forța nu este decît legea obiectivată a acțiunii... Noțiunea abstractă de forță, introdusă de noi, mai adaugă aici doar că noi n-am născocît în mod arbitrar această lege, că ea este o lege coercitivă a fenomenelor. Exigența noastră de a înțelege fenomenele naturii, adică de a descoperi legile lor, ia astfel o altă formă de expresie, anume de a găsi *forțele* care sînt cauzele fenomenelor” (op. cit., p. 189—191. Innsbrucker Vortrag von 1869).

* Toate sublinierile aparțin lui Engels. — *Nota red.*

** Subliniat de Engels. — *Nota red.*

În primul rînd, este, în orice caz, o manieră stranie de a obiectiva aceea de a introduce într-o lege a naturii despre care s-a stabilit că este independentă de subiectivitatea noastră, deci pe deplin *obiectivă*, reprezentarea *pur subiectivă* de *forță*. Așa ceva și-ar putea permite cel mult vreunul din reprezentanții ortodocși ai vechiului hegelianism, nu însă un neokantian ca Helmholtz. Nici legii odată stabilite, nici obiectivității ei sau obiectivității acțiunii ei nu i se adaugă măcar un pic de nouă obiectivitate dacă îi substituim o *forță*; ceea ce i se adaugă este *afirmația* noastră *subiectivă* că ea ar acționa în virtutea unei forțe deocamdată total necunoscute. Dar înțelesul ascuns al acestei substituiri se dezvăluie de îndată ce Helmholtz ne dă exemple — refracția luminii, afinitatea chimică, electricitatea de contact, adeziunea, capilaritatea — și ridică legile care guvernează aceste fenomene la rangul nobil „obiectiv” de *forțe*.

„Sub aceste denumiri sint obiectivate legi care îmbrățișează întii doar serii mai mici de procese ale naturii, ale căror condiții sint încă destul de complicate”.

Și tocmai aici „obiectivarea”, care este mai degrabă o subiectivare, capătă un sens: căutăm cîteodată refugiu în cuvîntul „forță” nu pentru că am cunoscut pe deplin legea, ci tocmai pentru că *nu* acesta este cazul, pentru că încă nu ne-am lămurit asupra „condițiilor destul de complicate” ale acestor fenomene. Așadar prin aceasta exprimăm nu cunoașterea noastră, ci *insuficiența* cunoașterii noastre a naturii legii și a modului ei de a acționa. În acest sens, ca o expresie succintă a unei conexiuni cauzale încă necunoscute, ca un expedient al limbajului, cuvîntul „forță” poate fi admis în vorbirea curentă. Ce-i în plus vine de la necuratul. Cu același drept cu care Helmholtz explică fenomenele fizice printr-o pretinsă forță de refracție a luminii, forță electrică de contact etc., scolasticii medievali explicau variațiile de temperatură printr-o vis calorifica* și printr-o vis frigidaciens**, dispensîndu-se astfel de o cercetare mai adîncită a fenomenelor termice.

Dar, chiar în sensul de mai sus, termenul „forță” este nereușit. Și anume fiindcă el exprimă totul într-un mod unilateral. Toate procesele naturii sînt bilaterale; ele se întemeiază pe raportul a cel puțin două părți active: acțiu-

* — forță generatoare de căldură. — *Nota trad.*

** — forță generatoare de frig. — *Nota trad.*

nea și reacția. Or, reprezentarea de forță, dată fiind proveniența ei din acțiunea organismului omenesc asupra lumii exterioare și, mai departe, din mecanica terestră, presupune că numai o parte este activă, eficientă, pe cînd cealaltă este pasivă, receptivă, introducînd astfel o extindere, deocamdată nedemonstrabilă, a diferențierii sexelor și asupra naturii neînsuflețite. Reacția celei de-a doua părți asupra căreia acționează forța apare cel mult ca o reacție pasivă, ca o *rezistență*. Ce-i drept, această concepție este admisibilă și într-o serie de domenii exterioare mecanicii pure, anume acolo unde este vorba despre simpla transmitere de mișcare și despre calculul ei cantitativ. Dar deja în procesele fizice mai complicate ea nu mai este suficientă, după cum vedesc chiar exemplele lui Helmholtz. Forța de refracție a luminii este tot atît de inerentă luminii însăși cît și corpurilor transparente. La adeziune și la capilaritate, „forța” este cuprinsă, desigur, tot atît în suprafața solidă cît și în lichid. Cît despre electricitatea de contact, este în orice caz cert că *ambele* metale își aduc aici contribuția, iar „forța afinității chimice” trebuie căutată — dacă există undeva — în *ambele* părți care se combină. Dar o forță alcătuită din două forțe distincte, o acțiune care nu provoacă o reacție, ci o conține și o poartă în ea însăși, nu este o forță în sensul mecanicii terestre, singura știință în care știm cu adevărat ce înseamnă o forță. Căci condițiile fundamentale ale mecanicii terestre sînt, în primul rînd, refuzul de a cerceta cauzele impulsului, adică natura forței cu care avem de-a face în fiecare caz în parte, și, în al doilea rînd, concepția unilateralității forței, căreia i se opune în orice loc o gravitație totdeauna egală cu ea însăși, astfel încît, în raport cu orice spațiu parcurs de un corp terestru în cădere, raza Pămîntului se consideră = .

Dar să mergem mai departe și să vedem cum își „obiectivează” Helmholtz „forțele” în legile naturii.

Într-o prelegere ținută în 1854 (op. cit., p. 119), el cercetează „rezerva de forță capabilă de a efectua lucru mecanic”, cuprinsă inițial în globul nebular din care s-a format sistemul nostru solar.

„În fapt, această nebuloasă era dotată cu o enormă rezervă de forță capabilă de a efectua lucru mecanic, fie și numai sub forma forței de atracție universală a tuturor părților ei unele față de altele”.

Este incontestabil. Dar tot atît de incontestabil este și că toată această rezervă de gravitate, sau de gravitație,

s-a conservat intactă și în actualul sistem solar, eventual cu excepția unei cantități neînsemnate din ea, pierdută o dată cu materia care a fost, poate, proiectată ireversibil în spațiul cosmic. Mai departe :

„Forțele chimice trebuie să fi fost și ele prezente atunci, gata să acționeze; deoarece însă aceste forțe nu intră în joc decit atunci cind diferite mase eterogene vin în contact intim, trebuie să se fi produs o condensare înainte ca acțiunea lor să fi putut începe” [p. 120].

Dacă vom considera, ca și Helmholtz mai sus, aceste forțe chimice ca forțe ale afinității, deci ca *atracție*, va trebui să spunem și aici că suma totală a acestor forțe de atracție chimică s-a conservat integral în actualul sistem solar.

Dar în aceeași pagină Helmholtz citează, ca rezultat al calculelor sale, că în sistemul solar

„mai există acum doar aproximativ a 454-a parte din forța mecanică inițială ca atare”.

Cum se pun toate acestea de acord? Forța de atracție, atât cea universală cât și cea chimică, mai există încă intacte în sistemul solar. Helmholtz nu indică nici o altă sursă certă generatoare de forță. Desigur, potrivit lui Helmholtz, aceste forțe au efectuat un lucru mecanic enorm. Dar prin aceasta ele nici n-au sporit, nici nu s-au împușinat. Despre fiecare moleculă din sistemul solar și despre sistemul solar în ansamblul lui se poate spune ceea ce am spus mai înainte despre greutatea pendulei. „Gravitația sa nici nu s-a pierdut, nici nu s-a micșorat”. Ceea ce am arătat mai sus în legătură cu carbonul și oxigenul se întâmplă cu toate elementele chimice: continuă să se păstreze întreaga cantitate dată a fiecărui element, după cum și întreaga „forță de afinitate se menține la fel de puternică ca mai înainte”. Ce s-a pierdut atunci? Și ce „forțe” anume a furnizat enormul lucru mecanic, de 453 de ori mai mare decit cel pe care, potrivit calculelor sale, îl mai poate furniza sistemul solar? La aceasta Helmholtz nu ne mai dă nici un răspuns. Dar mai departe el spune :

„Nu știm dacă [în nebuloasa originară] a mai existat o altă rezervă de forță sub formă de căldură” * [p. 120].

* Subliniat de Engels. — Nota red.

Dați-mi voie. Căldura este o „forță” repulsivă, care acționează, așadar, în sens contrar atît gravitației, cît și atracției chimice; ea are semnul minus dacă le atribuim acestora semnul plus. Dacă Helmholtz își constituie deci rezerva de forță primitivă din atracție universală și chimică, atunci rezerva de căldură existentă în afară de aceasta nu ar trebui adăugată la acea rezervă de forță, ci scăzută din ea. Altminteri căldura solară ar trebui să întărească forța de atracție a Pămîntului, în timp ce ea, în *poŭida* acestei forțe, evaporă apa și face vaporii să se ridice; sau căldura unei țevi de fier incandescente prin care lăsăm să treacă vapori de apă ar trebui să întărească atracția chimică a oxigenului și a hidrogenului, în timp ce ea, dimpotrivă, o anihilează. Sau, pentru a clarifica aceeași idee sub altă formă, vom admite că globul nebular de rază r , deci de volum $\frac{4}{3} \pi r^3$, are temperatura t . Vom admite, mai departe, că un al doilea glob nebular, de masă egală, are, la o temperatură mai înaltă T , raza mai mare R și volumul $\frac{4}{3} \pi R^3$.

Este evident că, în nebuloasa a doua, atracția — atît cea mecanică, cît și cea fizică și cea chimică — poate acționa cu aceeași forță ca în prima abia după ce această a doua nebuloasă se va fi contractat de la raza R la raza r , adică după ce va fi radiat în spațiul cosmic căldura corespunzătoare diferenței de temperatură $T-t$. Astfel, globul nebular mai cald se va condensa mai tirziu decît cel mai rece; în consecință, din punctul de vedere al lui Helmholtz, căldura trebuie considerată un obstacol în calea condensării; ea nu este un plus al „rezervei de forță”, ci un minus. Presupunînd posibilitatea existenței în nebuloasa originară a unei cantități de mișcare repulsivă sub formă de căldură, care se adaugă la formele *attractive* ale mișcării, mărindu-le suma, Helmholtz comite o evidentă eroare de calcul.

Să dăm acum același semn întregii „rezerve de forțe”, atît celei posibile teoretic, cît și celei demonstrabile experimental, pentru a putea efectua o adunare. Dat fiind că, deocamdată, încă nu putem converti căldura, punînd în locul respingerii ei atracția echivalentă, va trebui să aplicăm această convertire la cele două forme de atracție. Atunci, în locul forței de atracție universale, în locul forței de afinitate chimică și în locul căldurii care, poate, a existat ca atare încă de la început, va trebui să punem pur și simplu

suma mișcării de respingere, sau a așa-numitei energii existente în globul de gaze în momentul cînd acesta s-a constituit ca un corp independent. Aceasta corespunde și calculului lui Helmholtz prin care vrea să determine

„încălzirea care trebuia să se producă datorită presupusei condensări inițiale a componentelor sistemului nostru din substanța nebulară difuză” [p. 134].

Reducînd astfel întreaga „rezervă de forță” la căldură, la respingere, el a obținut posibilitatea să-i adauge și prezumtiva „rezervă de forță a căldurii”. În cazul acesta, calculul său arată că $\frac{453}{454}$ din totalul energiei, adică al respingerii, conținute inițial în globul de gaze, sînt radiate sub formă de căldură în spațiul cosmic, sau, mai precis, că raportul dintre suma întregii atracții din actualul sistem solar și suma întregii respingeri pe care o mai cuprinde este de 454 : 1. În cazul acesta însă, calculul este într-o contradicție netă cu textul prelegerii căreia îi este adăugat ca demonstrație.

Dacă însă reprezentarea de forță dă prilejul unei asemenea confuzii de noțiuni pînă și la un fizician de talia lui Helmholtz, aceasta constituie cea mai bună dovadă că ea este, în genere, inutilizabilă pentru știință în toate domeniile de cercetare care depășesc cadrul mecanicii calculatorii. În mecanică, cauzele mișcării sînt considerate ca fiind date, și nu ne preocupă originea, ci numai efectele lor. Cînd intitulăm deci forță cauza unei mișcări, aceasta nu aduce nici un prejudiciu mecanicii ca atare; dar ne obișnuim astfel să transpunem această denumire și în fizică, în chimie și în biologie, și aici confuzia este inevitabilă. Am mai constatat aceasta și vom mai avea adesea ocazia s-o constatăm.

Noțiunea de lucru mecanic o vom trata în capitolul următor.

Măsura mișcării. — Lucrul mecanic ³¹¹

„Dimpotrivă, pînă în prezent am constatat întotdeauna că noțiunile fundamentale ale acestui domeniu” (adică „noțiunile fizice fundamentale de lucru mecanic și de imuabilitate a lui”) „sînt foarte greu de înțeles pentru persoanele care nu au trecut prin școala mecanicii matematice, în pofida zelului lor, a inteligenței lor și chiar a unui nivel de cunoștințe destul de ridicat în domeniul științelor maturii. De altfel, trebuie să recunoaștem că sînt abstracții de un gen cu totul deosebit. (Chiar) unui spirit de talia lui I. Kant nu i-a fost ușor să le înțeleagă, după cum dovedește polemica sa cu Leibniz în această problemă”. Așa spune Helmholtz („Pop. wiss. Vortr.”, II, Vorrede [p. VI-VII]).

Așadar, ne aventurăm acum într-un domeniu foarte periculos, cu atît mai mult cu cît nu avem nici o posibilitate de a-l călăuzi pe cititor „prin școala mecanicii matematice”. Dar poate se va dovedi că, acolo unde este vorba despre noțiuni, gîndirea dialectică ne dă cel puțin tot atîta cît și calculul matematic.

Galilei a descoperit, pe de o parte, legea căderii, potrivit căreia spațiile parcurse de corpurile în cădere sînt proporționale cu pătratele timpurilor de cădere. O dată cu aceasta el a stabilit principiul care, după cum vom vedea, nu corespunde întru totul acestei legi și conform căruia cantitatea de mișcare a unui corp (denumită de el *impeto* sau *momento* *) este determinată de masă și de viteză, astfel că ea [cantitatea de mișcare] este proporțională cu viteza dacă masa rămîne constantă. Descartes a admis acest din urmă principiu și a considerat, în general, produsul dintre masa și viteza unui corp în mișcare drept măsură a mișcării lui.

Huygens a descoperit că, în cazul ciocnirii elastice, suma produselor dintre mase și pătratele vitezelor rămîne aceeași înainte și după ciocnire și că o lege analogă este

* — impuls sau moment. — *Nota trad.*

valabilă pentru diferite alte cazuri de mișcare a unor corpuri legate într-un sistem.

Leibniz a fost primul care și-a dat seama că măsura carteziană a mișcării este în contradicție cu legea căderii corpurilor. Pe de altă parte însă, era de netăgăduit că măsura carteziană este în multe cazuri corectă. De aceea Leibniz a împărțit forțele motrice în moarte și în vii. Cele moarte erau „presiunile” sau „tracțiunile” corpurilor în repaus, iar măsura lor era produsul dintre masă și viteza cu care s-ar mișca corpul dacă din starea de repaus ar trece la starea de mișcare; ca măsură a forței vii, a mișcării reale a unui corp, el a stabilit produsul dintre masă și pătratul vitezei. Și anume această nouă măsură a mișcării el a dedus-o direct din legea căderii corpurilor.

„Este nevoie de aceeași forță — conchidea Leibniz — pentru a ridica un corp cu greutatea de patru livre la înălțimea de un picior și un corp cu greutatea de o livră la înălțimea de patru picioare. Iar drumurile parcurse sînt proporționale cu pătratul vitezei, căci, dacă un corp a căzut de la o înălțime de patru picioare, el a atins o viteză dublă față de cea pe care ar avea-o căzind de la o înălțime de un picior. În cădere însă, corpurile capătă forța de a se ridica din nou la aceeași înălțime de la care au căzut; așadar, forțele sînt proporționale cu pătratul vitezei” (Suter. „Geschichte der Mathematischen Wissenschaften”, II, S. 367)³¹².

Mai departe Leibniz a demonstrat însă că măsura mv a mișcării este în contradicție cu principiul cartezian al constanței cantității de mișcare, deoarece, dacă ar fi cu adevărat valabilă, atunci forța (cu alte cuvinte cantitatea totală de mișcare) din natură ar spori sau s-ar împuțina mereu. El a conceput chiar un aparat („Acta Eruditorum”, 1690), care, dacă măsura mv ar fi corectă, ar constitui un perpetuum mobile cu permanent câștig de forță, ceea ce este, bineînțeles, absurd³¹³. În zilele noastre, Helmholtz a recurs în repetate rînduri la acest gen de argumentare.

Cartezienii au protestat din răspuțeri, și atunci s-a încins o dispută îndelungată și celebră, la care a luat parte și Kant în prima sa lucrare („Gedanken von der wahren Schätzung der lebendigen Kräfte”, 1746)³¹⁴, deși nu a văzut clar această chestiune. Matematicienii de astăzi privesc cu oarecare dispreț această dispută „sterilă”, care

„s-a prelungit mai bine de 40 de ani, împărțindu-i pe matematicienii Europei în două tabere dușmane, pînă cînd, în cele din urmă, d’Alembert, în «Traité de dynamique» (1743), a pus capăt, ca printr-o sentință fără

apel, acestei certe inutile pentru cuvinte*, căci altceva nici nu a fost" (Suter, op. cit., p. 366).

S-ar părea, totuși, că o controversă nu poate avea la bază doar o inutilă ceartă pentru cuvinte dacă a fost inițiată de un Leibniz împotriva unui Descartes și a preocupat într-atâta pe un om de talia lui Kant, încît acesta i-a consacrat prima sa scriere, o carte destul de voluminoasă. Într-adevăr, cum se poate pune de acord faptul că mișcarea are două măsuri care se contrazic una pe cealaltă, că ea este proporțională o dată cu viteza și altă dată cu pătratul vitezei? Suter adoptă soluția cea mai comodă; el spune că ambele părți au avut și nu au avut dreptate:

„expresia «forță vie» s-a păstrat totuși pînă astăzi; numai că ea nu mai este considerată ca măsură a forței*, ci este doar o denumire, adoptată o dată pentru totdeauna, a produsului dintre masă și jumătatea pătratului vitezei, atît de important în mecanică” [p. 368].

Așadar, mv rămîne măsura mișcării, iar forța vie este numai o altă expresie pentru $\frac{mv^2}{2}$, formulă despre care aflăm, ce-i drept, că este foarte importantă în mecanică, dar despre care abia acum nu mai știm de loc ce anume înseamnă.

Dar să luăm salvatorul „*Traité de dynamique*”³¹⁵ și să cercetăm mai îndeaproape „sentința fără apel” a lui d’Alembert: ea se găsește în *prefață*.

În text, citim acolo, în ureaga chestiune nici nu apare, dată fiind „totala ei inutilitate pentru mecanică” [p. XVII].

Aceasta este perfect adevărat pentru mecanica *pur matematică*, în care, după cum am văzut mai sus la Suter, denumirile nu sînt decît alte expresii, nume pentru formulele algebrice, nume în legătură cu care este cel mai bine să nu ne imaginăm nimic.

Deoarece însă oameni atît de importanți s-au ocupat de această chestiune, el (d’Alembert) ar vrea totuși s-o cerceteze pe scurt în prefață. Prin forță a corpurilor în mișcare am putea înțelege, dacă gîndim limpede, numai proprietatea lor de a învinge obstacole sau de a le rezista. Prin urmare, forța nu trebuie măsurată nici prin mv , nici prin mv^2 , ci numai prin obstacole și prin rezistența opusă de ele.

* Subliniat de Engels. — *Nota red.*

Există însă trei feluri de obstacole: 1) insurmontabile, care distrug complet mișcarea și care de aceea nu pot fi luate în considerare aici; 2) obstacole a căror rezistență este tocmai suficientă pentru a suprima mișcarea, și anume instanțaele, cazul echilibrului; 3) obstacole care suprimă numai treptat mișcarea, cazul mișcării întârziate [p. XVII-XVIII]. „Or, toată lumea este de acord că două corpuri sînt în echilibru atunci cînd produsele dintre masele lor și vitezele lor virtuale, adică vitezele cu care e'le tind să se miște, sînt egale de o parte și de cealaltă. Deci, în cazul echilibrului, produsul dintre masă și viteză, sau — ceea ce este totuna — cantitatea de mișcare, poate reprezenta forța. De asemenea, toată lumea este de acord că, în cazul mișcării întârziate, numărul obstacolelor învinse este proporțional cu pătratul vitezei, astfel că, de exemplu, un corp care, cu o anumită viteză, a comprimat un resort va putea, cu o viteză dublă, să comprime fie simultan, fie consecutiv nu două resorturi asemănătoare cu primul, ci patru cu o viteză triplă, nouă etc. De aici partizanii forțelor vii” (leibnizienii) „concluid că forța corpurilor în mișcare este, în general, proporțională cu produsul dintre masă și pătratul vitezei. În fond, care ar fi inconvenientul dacă măsura forțelor ar fi diferită pentru echilibru și pentru mișcarea întârziată? Dacă vrem să raționăm numai pe baza unor idei clare, nu trebuie să înțelegem prin cuvîntul *forță* decît efectul constînd în învingerea unui obstacol sau în rezistența opusă acestuia” (prelată, p. XIX-XX, ediția originală).

Dar d'Alembert este mult prea filozof ca să nu-și dea seama că nu va putea scăpa atît de ieftin de contradicția dublei măsuri pentru una și aceeași forță. Astfel, după ce nu face în fond decît să repete ceea ce mai spusese Leibniz — căci „echilibrul” său este absolut același lucru cu „presiunile moarte” ale lui Leibniz —, el trece dintr-o dată de partea cartezienilor și găsește următoarea ieșire:

Produsul mv poate conta ca măsură a forței și pentru mișcarea întârziată „dacă în acest din urmă caz forța nu va fi măsurată prin cantitatea absolută a obstacolelor, ci prin suma rezistențelor opuse de aceste obstacole. Căci nu ne putem îndoi că această sumă a rezistențelor este proporțională cu cantitatea de mișcare” (mv), „dat fiind că, după cum recunoaște toată lumea, cantitatea de mișcare pe care o pierde corpul în fiecare clipă este proporțională cu produsul dintre rezistența și durata infinit mică a clipei, iar suma acestor produse este, evident, rezistența totală”. Acest din urmă mod de a calcula i se pare cel mai firesc. „căci un obstacol apare ca atare numai întrucît opune rezistență și, propnu-zis, obstacolul învins este tocmai suma rezistențelor sale; de altfel, evaluînd astfel forța, avem avantajul unei măsuri comune pentru echilibru și pentru mișcarea întârziată”. Totuși, fiecare poate s-o ia cum vrea [p. XX-XXI].

Și după ce își închipuie, cum admite și Suter, că a rezolvat chestiunea printr-un procedeu matematic incorect, el încheie cu observații nu prea amabile referitoare la confuzia care a domnit la predecesorii săi și susține că, după

observațiile de mai sus, nu mai este posibilă decît o discuție metafizică total sterilă sau chiar o simplă ceartă pentru cuvinte, și mai puțin demnă.

Propunerea de conciliere a lui d'Alembert duce la următorul calcul :

Masa 1 cu viteza 1 comprimă 1 resort în unitatea de timp.

Masa 1 cu viteza 2 comprimă 4 resorturi, dar are nevoie pentru aceasta de 2 unități de timp, adică comprimă numai 2 resorturi în unitatea de timp.

Masa 1 cu viteza 3 comprimă 9 resorturi în 3 unități de timp, deci numai 3 resorturi în unitatea de timp.

Așadar, dacă împărțim efectul prin timpul necesar pentru obținerea lui, revenim de la mv^2 la mv .

Este același argument pe care Catelan³¹⁶ îl folosise încă mai de mult împotriva lui Leibniz ; un corp cu viteza 2 se ridică efectiv împotriva gravitației la o înălțime de 4 ori mai mare decît un corp cu viteza 1, însă pentru aceasta îi trebuie și un timp de 2 ori mai mare ; prin urmare, cantitatea de mișcare (Bewegungsmenge) trebuie împărțită prin timp și va fi $=2$, nu $=4$. Oricît de ciudat ar părea, aceasta este și concepția lui Suter, care a răpit orice sens logic expresiei „forță vie”, lăsîndu-i numai un sens matematic. Totuși e firesc. Pe Suter îl interesează să salveze formula mv în înțelesul ei de măsură unică a cantității de mișcare, și de aceea mv^2 este sacrificat pe plan logic pentru a învia transfigurat în cerul matematicii.

Este însă exact că argumentarea lui Catelan formează una dintre punțile de legătură între mv și mv^2 , și în aceasta constă importanța ei.

Mecanicienii de după d'Alembert nu au acceptat nicidecum sentința lui fără apel, deoarece el s-a pronunțat pînă la urmă în favoarea lui mv ca măsură a mișcării. Ei s-au menținut la expresia dată de el distincției, pe care o făcuse încă Leibniz, dintre forțe moarte și forțe vii : pentru echilibru, adică în statică, este valabil mv ; pentru mișcarea frînată, adică în dinamică, este valabil mv^2 . Deși în ansamblu corectă, această distincție, în această formă, nu are mai mult sens logic decît cunoscuta hotărîre a subofiterului : să spună la serviciu întotdeauna „mie”, iar în afara serviciului întotdeauna „pe mine”³¹⁷. Distincția este acceptată tacit, aceasta-i situația și nu o putem schimba, iar dacă această dublă măsură conține o contradicție, ce vină avem noi ?

Aşa, de pildă, Thomson and Tait „A Treatise on Natural Philosophy”, Oxford, 1867³¹⁸, p. 162 :

„Cantitatea de mişcare, sau momentul unui corp solid care se mişcă fără rotaţie, este proporţională cu masa şi, totodată, cu viteza lui. O masă dublă sau o viteză dublă ar corespunde unei cantităţi de mişcare duble”.

Şi imediat în continuare :

„Forţa vie, sau energia cinetică a unui corp în mişcare, este proporţională cu masa şi, totodată, cu pătratul vitezei lui”.

Cele două măsuri contradictorii ale mişcării sînt puse alături în această formă cu totul grosolană. Nu se face nici cea mai mică încercare de a explica contradicţia sau măcar de a o camufla. În cartea acestor doi scoţieni, gîndirea este interzisă ; permis e numai calculul. Nu-i de mirare că cel puţin unul dintre ei, Tait, se numără printre cei mai credincioşi creştini ai credincioasei Scoţii.

În prelegerile de mecanică matematică ale lui Kirchhoff³¹⁹, formulele mv şi mv^2 nici nu apar în această formă.

Poate ne ajută Helmholtz. În „Erhaltung der Kraft”³²⁰, el propune ca forţa vie să fie exprimată prin $\frac{mv^2}{2}$, un punct asupra căruia vom mai reveni. Apoi, la pagina 20 şi urm., el enumeră pe scurt cazurile în care principiul conservării forţei vie (adică a lui $\frac{mv^2}{2}$) a mai fost aplicat şi admis pînă în prezent. Aici, sub nr. 2, găsim

„transmiterea mişcărilor de către corpurile solide şi lichide incompresibile, cît timp nu intervine frecarea sau ciocnirea cu substanţe neelastice. Pentru aceste cazuri, principiul nostru general se exprimă, în mod obişnuit, sub forma regulii conform căreia o mişcare transmisă şi modificată prin dispozitive mecanice pierde întotdeauna din intensitatea forţei exact cît oştigă în viteză. Dacă ne închipuim, aşadar, greutatea m , ridicată cu viteza c de o maşină care, printr-un procedeu oarecare, produce în mod uniform lucru mecanic, atunci un alt dispozitiv mecanic va putea ridica greutatea nm , dar numai cu viteza $\frac{c}{n}$, astfel că în ambele cazuri cantitatea de forţă de tensiune produsă de maşină în unitatea de timp poate fi reprezentată prin mgc , unde g reprezintă intensitatea forţei de gravitaţie” [p. 21].

Avem deci şi aici aceeaşi contradicţie : o „intensitate a forţei” care descreşte şi creşte direct proporţional cu viteza trebuie să servească drept dovadă a conservării unei intensităţi a forţei care descreşte şi creşte proporţional cu pătratul vitezei.

Ce-i drept, aici iese la iveală că mv și $\frac{mv^2}{2}$ servesc la determinarea a două procese complet diferite, dar aceasta o știam de mult, întrucît mv^2 nu poate fi egal cu mv decît doar dacă $v=1$. Trebuie să ni se explice de ce mișcarea are două feluri de măsuri, ceva tot atît de inadmisibil în știință ca și în comerț. Să încercăm deci să ne lămurim pe altă cale. Prin mv se măsoară, așadar,

„o mișcare transmisă și modificată prin dispozitive mecanice”;

așadar, această măsură este valabilă pentru pîrghie și pentru toate formele ei derivate, roți, șuruburi etc., pe scurt, pentru toate mecanismele de transmitere a mișcării. Dar un raționament destul de simplu și de loc nou arată că aici, o dată ce este valabil mv , este valabil și mv^2 . Să luăm un dispozitiv mecanic oarecare avînd o pîrghie ale căror brațe sînt în raport de 4 : 1, în care deci o greutate de 1 kg ține în echilibru o greutate de 4 kg. Adăugînd la un braț o forță foarte mică, putem ridica 1 kg la o înălțime de 20 m; același adaus de forță, aplicat apoi la celălalt braț al pîrghiei, va ridica 4 kg la 5 m, și anume greutatea precumpănitoare se lasă în jos în același interval de timp care îi este necesar celeilalte greutăți pentru a se ridica. Masele și vitezele sînt aici în raport invers: mv , $1 \times 20 = m'v'$, 4×5 . Dacă lăsăm însă fiecare dintre greutăți, după ce a fost ridicată, să cadă liber pînă la nivelul inițial, atunci greutatea de 1 kg, parcurgînd distanța de 20 m, va atinge o viteză de 20 m (considerăm aici accelerația gravitației egală cu cifra rotunjită de 10 m în loc de 9,81), pe cînd cealaltă greutate, de 4 kg, parcurgînd distanța de 5 m, atinge o viteză de 10 m ³²¹:

$$mv^2 = 1 \times 20 \times 20 = 400 = m'v'^2 = 4 \times 10 \times 10 = 400.$$

În schimb, timpurile de cădere sînt diferite: cele 4 kg parcurg cei 5 m în 1 secundă, iar 1 kg — cei 20 m în 2 secunde. Bineînțeles, aici nu se ține seama de frecare și de rezistența aerului.

Dar, după ce fiecare dintre cele două corpuri a căzut de la înălțimea respectivă, mișcarea lui a încetat. Așadar, mv apare aici ca simplă măsură a mișcării transmise, deci care continuă, iar mv^2 ca măsură a mișcării mecanice dispărute.

Mai departe. Situația este aceeași în cazul ciocnirii unor corpuri perfect elastice: suma produselor dintre mase și

viteze, ca și suma produselor dintre mase și pătratele vitezelor, rămâne constantă înainte și după ciocnire. Ambele mă-suri sint deopotrivă valabile.

Altfel se prezintă lucrurile în cazul ciocnirii corpurilor neelastice. Aici manualele elementare curente (mecanica superioară nu se mai ocupă aproape de loc cu asemenea mărunțișuri) afirmă că suma produselor mv este, după ciocnire, aceeași ca înainte. În schimb ar avea loc o pierdere de forță vie, căci, dacă scădem suma produselor mv^2 de după ciocnire din cea *dinaintea* ciocnirii, rămâne un rest întotdeauna pozitiv; forța vie s-ar fi micșorat cu această cantitate (sau cu jumătatea ei, depinde de punctul de vedere) în urma întrepătrunderii și modificării reciproce a formei corpurilor care s-au ciocnit. — Această din urmă afirmație este clară și evidentă. Nu însă și prima, anume că suma produselor mv rămâne după ciocnire aceeași ca și înaintea ei. Forța vie este, contrar părerii lui Suter, mișcare, și, cind se pierde o parte din ea, se pierde mișcare. Așadar, ori mv exprimă aici incorect cantitatea de mișcare (Bewegungsmenge), ori afirmația de mai sus este falsă. În genere, toată această teoremă ni s-a păstrat dintr-o vreme cind nimeni nu știa încă nimic despre transformarea mișcării, cind deci o dispariție a mișcării mecanice era recunoscută numai acolo unde lucrurile erau evidente. Astfel, aici egalitatea sumei produselor mv dinainte și de după ciocnire este demonstrată prin faptul că ea nu înregistrează nicăieri o pierdere sau o creștere. Dacă însă corpurile pierd forță vie în urma frecării lor interne, corespunzătoare lipsei lor de elasticitate, ele pierd și viteză, iar suma produselor mv trebuie să fie mai mică după ciocnire decit înaintea ei. Căci nu este admisibil ca frecarea internă să fie neglijată la calculul mv , de vreme ce ea apare atit de clar în calculul mv^2 .

De altfel, aceasta nu schimbă nimic. Chiar dacă accep-tăm teorema și calculăm viteza de după ciocnire pe baza ipotezei că suma produselor mv a rămas constantă, vom constata oricum că suma produselor mv^2 se micșorează. Așadar, aici mv și mv^2 nu sint în concordanță, diferența fiind mișcarea mecanică realmente dispărută. Și însuși calculul dovedește că suma produselor mv^2 exprimă corect cantitatea totală de mișcare, pe cind suma produselor mv o exprimă greșit.

Acestea sînt, aproximativ, toate cazurile în care se aplică în mecanică mv . Să cercetăm acum cîteva cazuri în care se folosește mv^2 .

Cînd un obuz pornește dintr-un tun, el consumă de-a lungul traiectoriei lui o cantitate de mișcare proporțională cu mv^2 , indiferent dacă se ciocnește de o țintă solidă sau dacă mișcarea lui încetează ca urmare a rezistenței aerului și a gravitației. Dacă un tren se ciocnește cu un altul care stă pe loc, șocul și distrugerile respective sînt proporționale cu mv^2 . De asemenea avem de-a face cu mv^2 și la calculul oricărei forțe mecanice necesare pentru învingerea unei rezistențe.

Dar ce înseamnă această expresie atît de comodă și atît de răspîdită printre mecanicieni: învingerea unei rezistențe?

Cînd prin ridicarea unei greutatei învingem rezistența gravitației, dispăre o cantitate de mișcare (Bewegungs-*menge*), o cantitate de forță mecanică, egală cu aceea care poate fi produsă din nou prin căderea directă sau indirectă a greutății de la înălțimea la care a fost ridicată și pînă la nivelul inițial. Ea se măsoară prin jumătatea produsului dintre masa corpului și pătratul vitezei finale atinse în cădere, $\frac{mv^2}{2}$. Ce s-a întîmplat, așadar, la ridicarea greutății?

Mișcarea mecanică sau forța mecanică a dispărut ca atare. Dar ea nu a fost nimicită: ea s-a transformat în forță de tensiune mecanică, ca să folosim expresia lui Helmholtz, în energie potențială, cum spun autorii mai recenți, în ergal, cum o denumeste Clausius, și poate fi transformată din nou, în orice moment și în orice mod admisibil din punctul de vedere al mecanicii, în aceeași cantitate de mișcare mecanică care a fost necesară pentru generarea ei. Energia potențială nu este decît expresia negativă a forței vii și invers.

Un obuz de 24 de livre lovește cu o viteză de 400 de metri pe secundă peretele de fier gros de 1 metru al unui cuirasat și, în aceste condiții, nu are nici un efect vizibil asupra cuirasei vasului. În felul acesta, aici a dispărut o mișcare mecanică egală cu $\frac{mv^2}{2}$, adică deoarece 24 de livre=12 kg, egală cu $12 \times 400 \times 400 \times \frac{1}{2} = 960\,000$ de kilogrammetri. Ce s-a întîmplat cu această mișcare? O parte neînsemnată a fost cheltuită pentru a produce o zguduire a cuirasei de fier și o deplasare a moleculelor lui. O altă

parte pentru spargerea obuzului în nenumărate schije. Cea mai mare parte însă s-a transformat în căldură, încălzind obuzul pînă la incandescență. Cînd în 1864, la traversarea spre Alsen, prusienii și-au îndreptat artileria grea împotriva cuirasei lui „Rolf Krake”³²², ei au văzut strălucind în întuneric, la fiecare lovitură în plin, obuzul încălzit brusc pînă la incandescență, iar Whitworth dovedise încă înainte, pe cale experimentală, că proiectilele explozive lansate împotriva cuirasatelor nu au nevoie de focos; metalul incandescent aprinde singur încărcătura de explozibil. Dacă considerăm echivalentul mecanic al unității de căldură egal cu 424 de kilogrammetri³²³, atunci cantității de mișcare mecanică de mai sus îi corespund 2 264 unități de căldură. Căldura specifică a fierului este de 0,1 140, ceea ce înseamnă că aceeași cantitate de căldură care încălzește 1 kg de apă cu 1°C (și care servește ca unitate de căldură) este suficientă pentru a ridica cu 1°C temperatura a $\frac{1}{0,1\ 140} = 8,772$ kg de

fier. Deci cele 2 264 unități de căldură ridică temperatura a 1 kg de fier cu $8,772 \times 2\ 264 = 19\ 860^\circ$ sau temperatura a 19 860 kg fier cu 1°C. Dat fiind că această cantitate de căldură se distribuie egal între blindajul vasului și proiectil, acesta din urmă se încălzește cu $\frac{19\ 860^\circ}{2 \times 12} = 828^\circ\text{C}$, ceea ce re-

prezintă un grad de incandescență destul de mare. Deoarece însă partea anterioară a proiectilului, cea care lovește, primește în orice caz partea cea mai mare a încălzirii — aproximativ dublă față de cea a jumătății posterioare —, ea se va încălzi pînă la 1 104°C, iar cealaltă pînă la 552°C, ceea ce este perfect suficient pentru explicarea efectului de incandescență, chiar dacă vom scădea o cantitate considerabilă pentru lucrul mecanic produs realmente la șoc.

La frecare dispare, de asemenea, mișcarea mecanică, pentru a reapărea sub formă de căldură; măsurînd cît se poate de precis cele două fenomene care își corespund reciproc, Joule la Manchester și Colding la Copenhaga au reușit, după cum se știe, pentru prima oară să determine pe cale experimentală, cu o anumită aproximație, echivalentul mecanic al căldurii.

La fel stau lucrurile la producerea unui curent electric într-o mașină magnetoelectrică cu ajutorul forței mecanice, de exemplu cu ajutorul unei mașini cu abur. Cantitatea de așa-numită forță electromotoare produsă într-un anumit timp

este proporțională și, dacă o exprimăm în aceeași unitate de măsură, egală cu cantitatea de mișcare mecanică consumată în același timp. Ne putem închipui că aceasta din urmă nu este produsă de o mașină cu abur, ci de o greutate care cade sub acțiunea gravitației. Forța mecanică pe care o poate furniza această greutate se măsoară cu forța vie pe care ar căpăta-o căzînd liber de la aceeași înălțime sau cu forța necesară pentru a o ridica din nou la înălțimea inițială: în ambele cazuri $\frac{mv^2}{2}$.

Constatăm, așadar, că mișcarea mecanică are realmente o dublă măsură, dar și că fiecare dintre aceste măsuri este valabilă pentru un șir de fenomene foarte precis delimitat. Dacă mișcarea mecanică deja existentă este transmisă în așa fel încît se menține ca mișcare mecanică, ea se transmite potrivit formulei produsului dintre masă și viteză. Dacă însă este transmisă în așa fel încît dispăre ca mișcare mecanică pentru a reapărea sub formă de energie potențială, de căldură, de electricitate etc., într-un cuvînt, dacă ea se transformă într-o altă formă de mișcare, atunci cantitatea acestei noi forme de mișcare este proporțională cu produsul dintre masa pusă inițial în mișcare și pătratul vitezei. Într-un cuvînt, mv este mișcarea mecanică măsurată prin mișcare mecanică; $\frac{mv^2}{2}$ este mișcarea mecanică măsurată prin capacitatea ei de a se transforma într-o anumită cantitate de mișcare de altă formă. Și am văzut că aceste două măsuri nu se contrazic, deoarece sînt de natură diferită.

Rezultă deci că disputa lui Leibniz cu cartezienii nu a fost nicidecum o simplă ceartă pentru cuvinte și că „sentința fără apel” a lui d’Alembert nu a rezolvat în fapt nimic. D’Alembert ar fi putut să se dispenseze de tiradele sale asupra neclarității concepțiilor predecesorilor săi, deoarece și propriile lui concepții au fost tot atît de neclare. Și într-adevăr, era inevitabil ca neclaritatea să rămînă atîta timp cît nu se știa ce se întîmplă cu mișcarea mecanică în aparență distrusă. Și cît timp mecanicienii matematici de felul lui Suter rămîn închiși cu îndărătnicie între cei patru pereți ai specialității lor, ei nu vor vedea mai clar decît d’Alembert și vor fi nevoiți să ne ofere formulări goale și contradictorii.

Dar cum exprimă mecanica modernă această transformare a mișcării mecanice într-o altă formă de mișcare, can-

titativ proporțională cu prima? Această mișcare *a produs un lucru mecanic*, și anume cutare și cutare cantitate de lucru.

Dar noțiunea de lucru în sens fizic nu este epuizată prin aceasta. Atunci când căldura se transformă, cum se întâmplă în mașina cu abur sau în orice mașină termică, în mișcare mecanică, adică atunci când mișcarea moleculară se transformă în mișcarea unor mase, atunci când căldura descompune o combinație chimică, atunci când ea se transformă în electricitate într-o pilă termoelectrică, atunci când un curent electric disociază elementele apei din acid sulfuric diluat sau când, dimpotrivă, mișcarea eliberată (alias energia) în procesul chimic dintr-un element galvanic ia forma electricității, iar aceasta din urmă se transformă din nou, în circuitul exterior, în căldură, în toate aceste fenomene forma de mișcare care inițiază procesul trece, datorită lui, într-o altă formă, produce lucru, și anume într-o cantitate corespunzătoare propriei ei cantități.

Lucrul mecanic este deci o schimbare a formei mișcării, privită sub aspect cantitativ.

Dar cum vine asta? Atunci când o greutate ridicată rămîne suspendată liniștit, energia ei potențială în timpul repausului este și ea o formă de mișcare? Fără îndoială. Pînă și Tait a ajuns la convingerea că această energie potențială va lua ulterior forma unei mișcări reale („Nature“) ³²⁴. În afară de aceasta, Kirchhoff merge mult mai departe cînd spune :

„Repausul este un caz particular al mișcării“ („Math. [Physik.] Mech.“, S. 32),

demonstrînd astfel că e capabil nu numai să calculeze, ci și să gîndească dialectic.

Noțiunea de lucru, mecanic, despre care ni s-a spus că este atît de greu accesibilă fără mecanica matematică, ni s-a dezvăluit astfel cu ușurință, în treacăt, din cercetarea celor două măsuri ale mișcării mecanice. În orice caz, acum știm despre aceasta mai mult decît am putut afla din conferința „Über die Erhaltung der Kraft“, ținută de Helmholtz în 1862, în care el își propune tocmai

„să infățișeze cît mai clar noțiunile fizice fundamentale de lucru mecanic și de imuabilitate a lui“.

Tot ce aflăm de la Helmholtz despre lucru mecanic se rezumă la următoarele: este ceva care se exprimă prin livre-picioare sau prin unități de căldură și că numărul acestor livre-picioare sau unități de căldură este constant pentru o anumită cantitate de lucru mecanic. Apoi că în afară de forțele mecanice și de căldură pot produce lucru și forțele chimice, și cele electrice, dar că toate aceste forțe își epuizează capacitatea de a furniza lucru pe măsură ce produc efectiv lucru. Și că de aici rezultă că suma cantităților forțelor capabile de acțiune din ansamblul naturii rămâne veșnic și invariabil aceeași, oricare ar fi schimbările din natură. Noțiunea de lucru nu este la Helmholtz nici dezvoltată și nici măcar definită *. Și tocmai constanța cantitativă a mărimii lucrului îl împiedică să-și dea seama că modificarea calitativă, schimbarea formei este condiția fundamentală a oricărui lucru fizic. Și astfel Helmholtz ajunge să se lanseze în afirmația că

„frecarea și ciocnirea neelastică sînt procese în care se distruge lucru mecanic **”, generîndu-se în schimb căldură” („Pop. Vortr.”, II, S. 166).

Tocmai dimpotrivă. Aici nu se distruge lucru mecanic, aici se produce lucru mecanic. Ceea ce se distruge aici în aparență este mișcarea mecanică. Dar mișcarea mecanică nu poate produce nicăieri și niciodată nici măcar o milioane de kilogrammetru de lucru fără ca, în aparență, să fie distrusă ca atare, fără să se transforme într-o altă formă de mișcare.

Capacitatea de lucru mecanic cuprinsă într-o anumită cantitate de mișcare mecanică se numește, după cum am văzut, forța ei vie, și pînă nu de mult ea se măsura prin mv^2 . Aici s-a ivit însă o nouă contradicție. Să vedem ce spune Helmholtz („Erh. d. Kraft”, S. 9). El susține că mărirea lucrului mecanic poate fi exprimată printr-o greutate m ridicată la înălțimea h ; dacă notăm forța de gravitație cu g , atunci mărirea lucrului mecanic va fi mgh . Pentru ca

* Nu realizăm mai mult nici dacă-l consultăm pe Clerk Maxwell. Acesta spune („Theory of Heat”, ed. a 4-a. Londra, 1875³²³) la p. 87: „Work is done when resistance is overcome”, iar la p. 185: „The energy of a body is its capacity for doing work” („Se produce lucru mecanic atunci cînd este învinsă o rezistență”. „Energia unui corp este capacitatea lui de a produce lucru”). Iată tot ce aflăm despre aceasta.

** Subliniat de Engels. — Nota red.

masa m să se poată ridica vertical la înălțimea h , ea trebuie să aibă viteza $v = \sqrt{2gh}$, pe care o atinge din nou în căderea de la aceeași înălțime. Deci $mgh = \frac{mv^2}{2}$, și Helmholtz propune ca

„mărimea $\frac{1}{2}mv^2$ să fie considerată, de la bun început, drept cantitatea de forță vie, devenind astfel identică cu măsura mărimii lucrului mecanic. Pentru felul cum a fost aplicată pînă acum noțiunea de forță vie..., această modificare nu prezintă importanță, pe cînd nouă ea ne va oferi ulterior avantaje esențiale...”

Este aproape de necrezut. În 1847 corelația dintre forța vie și lucru mecanic era atît de puțin clară pentru Helmholtz, încît nici nu observa cum a transformat vechea măsură proporțională a forței vie în măsura ei absolută și nici nu-și dădea seama ce descoperire importantă făcuse prin cutezătorul său procedeu: recomanda folosirea lui $\frac{mv^2}{2}$ în locul lui mv^2 din simple considerente de comoditate! Și tot din comoditate mecanicienii au permis ca $\frac{mv^2}{2}$ să se încetească. Abia cu timpul $\frac{mv^2}{2}$ a fost demonstrat și matematic; o demonstrare algebrică se găsește la Naumann, „Allg. Chemie”, p. 7³²⁶, una analitică la Clausius „Mech. Wärmetheorie”, ed. a II-a, I, p. 18³²⁷, dedusă și expusă apoi altfel la Kirchhoff (op. cit., p. 27).

Clerk Maxwell (op. cit., p. 88) prezintă o deducție algebrică elegantă a lui $\frac{mv^2}{2}$ din mv , ceea ce nu-i împiedică pe cei doi scoțieni ai noștri, Thomson și Tait, să afirme (op. cit., p. 163) că

„forța vie, sau energia cinetică a unui corp în mișcare, este proporțională cu masa lui și, totodată, cu pătratul vitezei lui. Dacă vom menține aceleași unități de masă [și de viteză] ca înainte”, și anume unitatea de masă care se mișcă cu unitatea de viteză*, „atunci vom avea un avantaj deosebit** să definim forța vie ca jumătatea produsului dintre masă și pătratul vitezei”.

* Engels scrie în engleză: „unit of mass moving with unit velocity”. — Nota red.

** Subliniat de Engels. — Nota red.

Aici primii doi mecanicieni ai Scoției se arată incapabili nu numai să gîndească, ci și să calculeze. Avantajul deosebit, comoditatea formulei, rezolvă perfect totul.

Pentru noi, care am văzut că forța vie nu este decît capacitatea unei cantități de mișcare mecanică date de a produce lucru mecanic, este de la sine înțeles că expresia măsurii mecanice a acestei capacități de lucru și cea a lucrului mecanic produs efectiv trebuie să fie egale și că, prin urmare, dacă $\frac{mv^2}{2}$ este măsura lucrului mecanic, atunci forța

vie trebuie să aibă și ea ca măsură $\frac{mv^2}{2}$. Dar așa se întîm-

plă în știință. Mecanica teoretică ajunge la noțiunea de forță vie, mecanica practică a inginerilor la noțiunea de lucru mecanic, pe care o impune teoreticienilor. Iar calculul a făcut să se piardă într-atîta obișnuința de a gîndi, încît ani de-a rîndul nu a fost observată legătura dintre aceste două noțiuni: una a fost măsurată prin mv^2 și cealaltă prin $\frac{mv^2}{2}$; iar cînd, în sfîrșit, s-a acceptat pentru ambele $\frac{mv^2}{2}$

aceasta nu s-a făcut datorită înțelegerii fondului chestiunii, ci de dragul simplității calculului! *

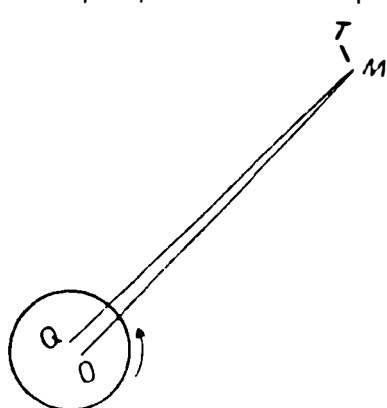
* Cuvîntul „Arbeit” (traducerea textuală „lucru”, în romînește însă este folosită expresia „lucru mecanic”. — *Nota trad.*), ca și noțiunea respectivă, a fost introdus de inginerii englezi. În engleză însă lucrul în sens practic se numește *work*, iar lucrul în sens economic se numește *labour*. De aceea, lucrul fizic este denumit tot *work*, și orice confuzie cu munca în sens economic este exclusă. În limba germană nu este așa, și de aceea în literatura pseudoștiințifică mai recentă au devenit posibile diferite aplicări ciudate ale noțiunii de lucru în sens fizic la relațiile de muncă economice, și invers. Dar mai avem și cuvîntul *Werk*, care, ca și englezescul *work*, este foarte potrivit pentru a denumi lucrul fizic. Deoarece însă economia politică este un domeniu foarte îndepărtat de preocupările cercetătorilor noștri ai naturii, ei se vor hotărî cu greu să-l introducă în locul cuvîntului *Arbeit*, care s-a și încetățenit, iar dacă vor încerca totuși, o vor face cînd va fi prea tîrziu. Numai Clausius încearcă să mențină cel puțin alături de expresia *Arbeit* expresia *Werk*.

Frecarea maregenă. Kant și Thomson—Tait

Rotația Pământului și atracția Lunii ³²⁸

Thomson and Tait, „Nat. Philos.“, vol. I ³²⁹, p. 191 (§ 276) :

„Există și rezistențe indirecte ³³⁰, datorite frecării, care frânează mișcările mareelor pe toate corpurile care, ca și Pământul nostru, au părți ale suprafeței lor libere acoperite de lichid; aceste rezistențe, atâta



timp cât asemenea corpuri se mișcă în raport cu corpurile vecine, trebuie să continue să sustragă energie mișcărilor lor relative. Astfel, dacă vom considera, în primul rând, numai acțiunea Lunii asupra Pământului, cu oceanele, cu lacurile și cu riurile lui, vom observa că ea trebuie să tindă să egalizeze perioada de rotație a Pământului în jurul axei lui cu perioada de revoluție a celor două corpuri în jurul centrului lor de inerție, deoarece, atâta timp cât aceste două perioade diferă, acțiunea mareelor asupra suprafeței Pământului va trebui să continue să sustragă energie

mișcărilor lor. Pentru a cerceta chestiunea mai amănunțit și, totodată, pentru a evita complicații inutile, să presupunem că Luna este un corp sferic omogen. Acțiunea și reacția gravitațională reciprocă dintre masa Lunii și cea a Pământului va fi echivalentă cu o forță care acționează după o dreaptă care trece prin centrul Lunii și care trebuie să fie de așa natură încât să frineze rotația Pământului cât timp aceasta este efectuată într-o perioadă mai scurtă decât mișcarea Lunii în jurul Pământului*. De aceea ea trebuie să acționeze într-o direcție de felul dreptei MQ din figură, care reprezintă, inevitabil cu o enormă exagerare, devierea OQ de la centrul Pământului. Or, forța efectivă care acționează asupra Lunii în direcția MQ poate fi considerată ca fiind compusă dintr-o forță care acționează după linia MO spre centrul Pământului, sen-

* Subliniat de Engels — Nota red.

sibil egală ca mărime cu întreaga forță, și dintr-o forță comparativ foarte mică, după dreapta MT , perpendiculară pe MO . Această din urmă componentă este aproape tangență la orbita Lunii și acționează *in sensul* mișcării ei. O astfel de forță, dacă ar începe deodată să acționeze, ar determina întâi o creștere a vitezei Lunii; dar, după un timp, Luna ar ajunge, în virtutea acestei accelerări, atât de departe de Pământ, încât, mișcându-se în sens opus atracției terestre, ar pierde din viteză ei exact atât cât a câștigat prin forța tangențială acceleratoare. Efectul unei forțe tangențiale continue, acționând în sensul mișcării, dar atât de mică încât să proclucă în fiecare moment doar o abatere mică de la forma circulară a orbitei, are drept urmare o creștere treptată a distanței satelitelui față de corpul central și determină energia cinetică pierdută a mișcării să execute, iarăși împotriva atracției masei centrale, o cantitate de lucru mecanic egală cu cea produsă de această forță. Circumstanțele devin lesne de înțeles dacă vom considera această mișcare în jurul corpului central ca având loc pe o traiectorie spirală care se desfășoară treptat spre exterior. Presupunând că forța este invers proporțională cu pătratul distanței, componenta tangențială a forței de gravitație, îndreptată împotriva mișcării, va fi de două ori mai mare decât forța tangențială perturbatoare, care acționează în sensul mișcării; și de aceea o jumătate din lucrul mecanic furnizat față de cea dintâi este produs de cea din urmă, iar cealaltă jumătate este produsă de energia cinetică sustrasă mișcării. Efectul integral pe care-l are asupra mișcării Lunii această cauză perturbatoare particulărilor considerată aici poate fi aflat cel mai ușor folosind principiul momentelor cantității de mișcare. Astfel vedem că momentul cantității de mișcare câștigat într-un anumit timp de mișcările pe care le execută centrele de inerție al Lunii și al Pământului în raport cu centrul lor de inerție comun este egal cu momentul cantității de mișcare pierdut prin rotația Pământului în jurul axei sale. Suma momentelor cantității de mișcare a centrelor de inerție al Lunii și al Pământului, așa cum se mișcă ele în prezent, este de aproximativ 4.45 ori mai mare decât actualul moment al cantității de mișcare a rotației Pământului. Planul mijlociu al primei mișcări coincide cu ecliptica și de aceea axele celor două momente ale cantității de mișcare sînt înclinate una față de alta cu un unghi mediu de $23^{\circ} 27' \frac{1}{2}$, pe care, dat fiind că neglijăm influența Soarelui asupra planului orbitei Lunii, îl putem lua drept înclinația efectivă actuală a celor două axe. Rezultanta, sau momentul total al cantității de mișcare, este deci de 5.38 ori mai mare decât momentul cantității de mișcare a rotației actuale a Pământului și axa lui este înclinată cu $19^{\circ} 13'$ în raport cu axa Pământului. Prin urmare, tendința finală a *mareelor** este de a aduce Pământul și Luna la o simplă rotație uniformă cu acest moment rezultat în jurul acestei rezultante ca și cum ele ar fi două părți ale unui singur corp solid; în acest caz distanța Lunii ar crește (aproximativ) în raportul 1:1.46, adică raportul dintre pătratul actualului moment al cantității de mișcare al centrelor de inerție și pătratul momentului total al cantității de mișcare; perioada de revoluție ar crește în raportul 1:1.77, adică raportul dintre cuburile aceluiași cantități. De aceea distanța dintre Lună și Pământ ar crește pînă la 347,100 mile engleze, iar perioada de revoluție s-ar prelungi la 48,36 de zile. Dacă în univers nu ar fi alte corpuri decât Pământul și Luna, aceste două corpuri ar putea continua să se miște astfel veșnic pe orbite circulare în jurul centrului

* Subliniat de Engels. — Nota red.

lor de inerție comun, iar Pământul s-ar roti în jurul axei sale în aceeași perioadă, arătând Lunii mereu aceeași față astfel încît toate părțile lichide de pe suprafața lui s-ar afla în repaus față de părțile solide. Dar datorită existenței Soarelui o asemenea situație n-ar putea deveni permanentă. Ar avea loc marea solară — două fluxuri și două refluxuri — în perioada de revoluție a Pământului față de Soare (adică de două ori în cursul zilei solare sau, ceea ce ar fi tot una, în cursul lunii). Aceasta nu ar putea continua fără *pierdere de energie din cauza trecerii maselor lichide* *. Nu e ușor de urmărit tot mersul perturbațiilor pe care le-ar provoca în mișcările Pământului și Lunii această cauză, dar efectul ei final trebuie să fie acela ca Pământul, Luna și Soarele să se învîrtească în jurul centrului lor de inerție comun ca părți ale unui singur corp solid”.

În 1754 Kant a emis pentru prima oară ideea că rotația Pământului este încetinită de frecarea maregenă și că acest efect va înceta abia atunci

„cînd suprafața lui” (a Pământului) „va ajunge în repaus relativ față de Lună, adică atunci cînd el se va roti în jurul axei sale în același timp în care Luna se învîrtește în jurul lui și deci îi va arăta mereu aceeași față” ³³¹.

El era de părere că această încetinire s-ar datora numai frecării maregene, adică numai prezenței unor mase lichide pe Pămînt.

„Dacă Pămîntul ar fi o masă pe de-a-ntregul solidă, fără nici un fel de masă lichidă, atunci nici atracția Soarelui, nici cea a Lunii nu ar putea modifica cituși de puțin rotația lui liberă în jurul axei; căci această rotație antrenează cu aceeași forță atît părțile estice, cît și pe cele vestice ale globului terestru, și de aceea nu determină nici o tendință într-o parte sau în cealaltă; prin urmare, ea lasă Pămîntului deplina libertate să-și continue rotația ca și cum nu ar resimți nici o influență exterioară” ³³².

Kant se putea mulțumi cu acest rezultat. Pe atunci lipseau toate condițiile științifice prealabile pentru o înțelegere mai profundă a influenței Lunii asupra rotației Pământului. Căci a trebuit să treacă aproape o sută de ani pînă cînd teoria lui Kant să fie unanim acceptată și un timp și mai îndelungat pînă cînd s-a descoperit că fluxul și refluxul nu sînt decît latura *vizibilă* a acțiunii exercitate de atracția Soarelui și a Lunii, care influențează rotația Pământului.

Această concepție mai generală a fost dezvoltată tocmai de Thomson și Tait. Atracția Lunii și a Soarelui acționează nu numai asupra maselor lichide ale globului terestru sau asupra suprafeței lui, ci asupra întregii mase a Pământului, frînîndu-i rotația. Atîta timp cît perioada de rotație a Pământului nu coincide cu perioada de revoluție a Lunii

* Sublimat de Engels. — *Nota red.*

în jurul Pământului, atracția Lunii — ca să rămînem, deocamdată, numai la aceasta — are efectul de a apropia tot mai mult aceste perioade una de cealaltă. Dacă perioada de rotație a corpului (relativ) central ar fi mai lungă decît perioada de revoluție a satelitului, atunci prima ar fi treptat scurtată; dacă e mai scurtă, cum este cazul cu Pământul în raport cu Luna, ea este încetinită. Dar aceasta nu înseamnă nici că în primul caz s-ar crea energie cinetică din nimic, nici că în celălalt caz ea ar fi distrusă. În primul caz, satelitul s-ar apropia de corpul central și și-ar scurta perioada de revoluție, iar în al doilea caz s-ar depărta de el și ar căpăta o perioadă de revoluție mai lungă. În primul caz, satelitul pierde, prin apropierea sa de corpul central, tot atîta energie potențială cîtă energie cinetică cîștigă corpul central datorită rotației accelerate; în cazul al doilea, satelitul cîștigă, prin mărirea distanței sale de corpul central, exact atîta energie potențială cîtă energie cinetică de rotație pierde corpul central. Suma totală a energiei dinamice, potențiale și cinetice, din sistemul Pământ-Lună rămîne neschimbată; sistemul este absolut conservativ.

Vedem că această teorie este complet independentă de structura fizico-chimică a corpurilor considerate. Ea decurge din legile generale ale mișcării corpurilor cerești libere, legate între ele prin atracția care acționează direct proporțional cu masele și invers proporțional cu pătratul distanțelor. Ea a apărut, evident, ca o generalizare a teoriei kantiene a frecării maregene, și Thomson și Tait ne-o prezintă aici ca o fundamentare matematică a acestei teorii. În realitate însă — deși, lucru ciudat, autorii ei nici măcar nu o bănuiesc — această teorie exclude cazul special al frecării maregene.

Frecarea este o frînare a mișcării maselor și, timp de secole, a fost considerată o distrugere a mișcării maselor, deci a energiei cinetice. Astăzi știm că frecarea și ciocnirea sînt cele două forme în care energia cinetică se transformă în energie moleculară, în căldură. Așadar, la orice frecare, energia cinetică se pierde ca atare, pentru a reapărea nu ca energie potențială în sensul dinamicii, ci ca mișcare moleculară sub forma determinată a căldurii. Prin urmare, energia cinetică pierdută la frecare este inițial *realmente pierdută* pentru relațiile dinamice ale sistemului considerat. Ea ar putea redeveni dinamic activă numai dacă *s-ar retransforma* din forma de căldură în energie cinetică.

Cum stau însă lucrurile în cazul frecării maregene? Este evident că și aici întreaga energie cinetică pe care atracția Lunii o comunică maselor de apă de la suprafața Pământului se transformă în căldură, fie prin frecarea particulelor de apă între ele din pricina viscozității apei, fie prin frecarea apei de suprafața terestră solidă și prin fărîmîțarea rocilor care se opun mișcării mareelor. Din această căldură se retransformă în energie cinetică numai partea infimă care contribuie la evaporarea întinderilor de apă. Dar și această infimă cantitate de energie cinetică, cedată de ansamblul sistemului Pământ-Lună unei porțiuni a suprafeței terestre, rămîne inițial la suprafața Pământului și se supune condițiilor care domnesc acolo și care pregătesc aceeași soartă finală întregii energii active de acolo: transformarea, pînă la urmă, în căldură și radierea în spațiul cosmic.

Așadar, în măsura în care frecarea maregenă are o incontestabilă acțiune de frînare asupra rotației Pământului, în aceeași măsură energia cinetică consumată în acest scop este în mod absolut pierdută pentru sistemul dinamic Pământ-Lună. Deci ea nu mai poate reapărea ca energie potențială dinamică în cadrul acestui sistem. Cu alte cuvinte, din energia cinetică consumată prin mijlocirea atracției Lunii pentru frînarea rotației Pământului poate reapărea integral ca energie potențială dinamică, adică poate fi compensată prin mărirea corespunzătoare a distanței Lunii de Pământ, numai acea parte care acționează asupra *masei solide* a globului terestru. Dimpotrivă, partea care acționează asupra masei lichide ale Pământului poate da acest efect numai în măsura în care nu imprimă acestor mase o mișcare opusă rotației Pământului, căci această mișcare se transformă *integral* în căldură și, în cele din urmă, se pierde pentru sistem prin radiație.

Cele spuse despre frecarea maregenă la suprafața Pământului sînt la fel de valabile și pentru frecarea maregenă, uneori admisă ipotetic, a unui presupus nucleu fluid al Pământului.

Curios în toată această chestiune este că Thomson și Tait nu-și dau seama că, pentru a fundamenta teoria frecării maregene, ei construiesc o teorie care pleacă de la premisa tacită că Pământul este un corp *absolut solid*, ceea ce exclude posibilitatea unor marea, deci și a unei frecări maregene.

Căldura ³³³

După cum am văzut, există două forme sub care dispare mișcarea mecanică, forța vie. Prima este transformarea ei în energie potențială mecanică, de exemplu prin ridicarea unei greutate. Această formă are particularitatea că se poate retransforma în mișcare mecanică, și anume într-o mișcare mecanică avînd aceeași forță vie ca și mișcarea inițială, și totodată că este capabilă numai de această singură schimbare de formă. Energia potențială mecanică nu poate produce niciodată căldură sau electricitate decît dacă trece în prealabil în mișcare mecanică reală. Avem aici, ca să folosim o expresie a lui Clausius, un „proces reversibil“.

A doua formă a dispariției mișcării mecanice are loc prin frecare și ciocnire, care nu se deosebesc între ele decît ca grad. Frecarea poate fi concepută ca un șir de mici ciocniri consecutive și contigue, iar ciocnirea ca o frecare concentrată într-un singur moment și într-un singur loc. Frecarea e ciocnire cronică; ciocnirea e frecare acută. Mișcarea mecanică care dispare aici dispare ca *atare*. Ea nu mai poate fi reprodusă imediat din ea însăși. Procesul nu este nemijlocit reversibil. Mișcarea mecanică a trecut în forme de mișcare calitativ deosebite, în căldură, în electricitate — în forme de mișcare moleculară.

Frecarea și ciocnirea realizează deci trecerea de la mișcarea maselor, obiectul mecanicii, la mișcarea moleculară, obiectul fizicii.

Atunci cînd am definit* fizica drept mecanică a mișcării moleculare, nu am pierdut din vedere că această expresie nu cuprinde nicidecum întregul domeniu al fizicii de astăzi. Dimpotrivă. Vibrațiile eterului, care intervin în feno-

* Vezi volumul de față, p. 65, 369, 374. — *Nota red.*

menele luminoase și în cele ale căldurii radiante, nu sînt, cu siguranță, mișcări moleculare în sensul de astăzi al cuvîntului. Dar efectele lor terestre afectează în primul rînd moleculele: refracția luminii, polarizarea luminii etc. sînt determinate de structura moleculară a corpurilor respective. Tot astfel cercetătorii cei mai de seamă consideră astăzi aproape în unanimitate electricitatea drept o mișcare a particulelor de eter; ba chiar Clausius spune despre căldură că la

„mișcarea atomilor ponderabili” (ar fi, poate, mai potrivit să spunem: moleculelor) „...poate participa și eterul conținut în corp” („Mechanische Wärmetheorie”, I, p. 22).

Totuși, la fenomenele electrice și calorice trebuie luate în considerare, în primul rînd, tot mișcările moleculare; și nici nu poate fi altfel cîtă vreme știm atît de puțin despre eter. Cînd vom fi ajuns însă să putem expune mecanica eterului, aceasta va cuprinde cu siguranță multe fenomene care în prezent sînt încadrate, de nevoie, în fizică.

Despre procesele fizice în care structura moleculelor este modificată sau chiar suprimată vom vorbi mai tîrziu. Ele fac trecerea de la fizică la chimie.

Abia cu mișcarea moleculară schimbarea formelor mișcării își capătă deplina libertate. În timp ce la hotarul mecanicii mișcarea maselor poate lua doar cîteva alte forme — căldură sau electricitate —, aici ni se înfățișează un tablou mult mai viu de schimbare a formelor: căldura se transformă în electricitate în pila termoelectrică, devine identică cu lumina la un anumit nivel al radiației, produce, la rîndul ei, iarăși mișcare mecanică; electricitatea și magnetismul, care alcătuiesc o pereche geamănă, ca și căldura și lumina, nu se transformă numai una în cealaltă, ci și în căldură și în lumină, precum și în mișcare mecanică. Și toate acestea după raporturi de măsură atît de precis determinate, încît putem exprima o cantitate dată din fiecare dintre aceste forme de mișcare prin oricare din celelalte: în kilogram-metri, în unități de căldură, în volți³⁸⁴, și putem converti fiecare măsură în oricare alta.

Descoperirea practică a transformării mișcării mecanice în căldură e atît de străveche, încît am putea socoti că istoria omenirii începe o dată cu ea. Oricare vor fi fost realizările care au precedat această descoperire — inventarea de unelte și domesticirea animalelor —, focul obținut prin frecare a fost primul caz în care oamenii au silit o forță anorganică a

naturii să se pună în slujba lor. Și cât de adîncă a fost impresia produsă asupra lor de acest gigantic pas înainte, de o însemnătate aproape incalculabilă, aceasta o atestă superstițiile populare de astăzi. Inventarea cuțitului de piatră, prima unealtă, a mai fost celebrată multă vreme după intrarea în uz a bronzului și a fierului: toate sacrificările religioase se săvîrșeau cu cuțite de piatră. Conform legendei evreiești, Iosua a poruncit ca bărbații născuți în pustiu să fie circumciși cu cuțite de cremene³³⁵; celții și germanii foloseau exclusiv cuțite de piatră la sacrificarea oamenilor. Dar, toate acestea sînt de mult date uitării. Altfel stau lucrurile cu focul obținut prin frecare. Mult timp după ce au fost cunoscute alte metode de a obține focul, la majoritatea popoarelor orice foc sacru trebuia aprins prin frecare. În majoritatea țărilor europene dăinuie pînă în ziua de astăzi credința populară că focul făcător de minuni (de pildă, la noi, germanii, focul întrebuintat în farmecele împotriva molimelor vitelor) nu are voie să fie aprins decît prin frecare. În felul acesta, pînă în zilele noastre amintirea primei mari victorii a omului asupra naturii se păstrează vie, cu recunoștință — într-un mod pe jumătate inconștient — în superstițiile poporului, în reminiscențele mitologice păgîne ale celor mai civilizate popoare ale lumii.

Procesul obținerii focului prin frecare însă, este încă unilateral. Mișcarea mecanică este transformată în căldură. Pentru a desăvîrși acest proces, el trebuie inversat: căldura trebuie transformată în mișcare mecanică. Abia atunci dialectica procesului este satisfăcută, iar procesul este epuizat într-un ciclu — cel puțin în primă instanță. Dar istoria își are propriul ei mers și, oricît de dialectic s-ar desfășura acesta în ultimă analiză, dialectica este totuși nevoită să aștepte adesea destul de mult istoria. Trebuie să măsurăm în milenii intervalul de timp scurs de la descoperirea focului prin frecare și pînă cînd Heron din Alexandria (prin anul 120 î.e.n.) a inventat o mașină căreia aburul generat de ea îi imprima o mișcare de rotație. De atunci s-au mai scurs alți aproape două mii de ani pînă cînd a fost construită prima mașină cu abur, primul dispozitiv pentru transformarea căldurii în mișcare mecanică realmente utilizabilă.

Mașina cu abur a fost prima invenție cu adevărat internațională, și faptul acesta atestă, la rîndul său, un uriaș progres istoric. Ea a fost inventată de francezul Papin, însă în

Germania. Germanul Leibniz, care, ca întotdeauna, răspîndea în jurul său idei geniale fără să-i pese dacă meritul îi va fi atribuit lui sau altuia, Leibniz i-a sugerat, după cum știm acum din corespondența lui Papin (publicată de Gerland)³³⁶, ideea fundamentală: utilizarea cilindrului și a pistonului. Curînd după aceea englezii Savery și Newcomen au inventat mașini asemănătoare; în sfîrșit, introducînd un condensator separat, concetățeanul lor Watt a adus mașina cu abur, în principiu, la nivelul ei de astăzi. Ciclul invențiilor în acest domeniu era încheiat: transformarea căldurii în mișcare mecanică era realizată. Ceea ce a urmat nu au fost decît perfecționări de detaliu.

Practica rezolvase, așadar, în felul ei problema raporturilor dintre mișcarea mecanică și căldură. Ea a transformat-o mai întii pe prima în a doua și apoi pe a doua în prima. Cum se prezentau însă lucrurile cu teoria?

Destul de trist. Deși tocmai în secolele al XVII-lea și al XVIII-lea nenumăratele descrieri de călătorii abundau de relatări despre popoare sălbatice care nu cunoșteau alt mijloc pentru obținerea focului decît frecarea, fizicienii aproape că nici nu se interesau de aceasta; și tot atît de indiferentă le-a rămas, de-a lungul întregului secol al XVIII-lea și al primelor decenii ale secolului al XIX-lea, și mașina cu abur. De cele mai multe ori fizicienii s-au mărginit la o simplă înregistrare a faptelor.

În sfîrșit, în al treilea deceniu al secolului al XIX-lea, Sadi Carnot s-a ocupat de studiul acestei probleme, și anume cu atîta pricepere incit calculele sale cele mai bune, cărora Clapeyron le-a dat mai tirziu o formă geometrică, și-au păstrat valabilitatea pînă în zilele noastre în lucrările lui Clausius și ale lui Clerk Maxwell. El a ajuns aproape pînă la esența chestiunii; ceea ce l-a împiedicat s-o clarifice pe deplin nu a fost insuficiența materialului faptic, ci numai o *teorie falsă*, preconcepută, și anume nu o teorie care le-ar fi fost impusă fizicienilor de vreo filozofie rea, ci una pe care o născociseră ei înșiși cu ajutorul propriului lor mod de gîndire naturalist, pe care și-l închipuiau atît de superior filozofării metafizice.

În secolul al XVII-lea căldura era considerată, cel puțin în Anglia, ca o proprietate a corpurilor, ca

„o mișcare* de un gen particular” („a motion of a particular kind, the nature of which has never been explained in a satisfactory manner” **).

Astfel o definește Th. Thomson cu doi ani înainte de descoperirea teoriei mecanice a căldurii („Outline of the Sciences of Heat and Electricity”, 2nd edition, London, 1840, p. 281)³³⁷. Dar în secolul al XVIII-lea a început să se impună tot mai mult concepția că și căldura ar fi, la fel ca lumina, electricitatea, magnetismul, o substanță specială și că toate aceste substanțe de o natură particulară s-ar deosebi de materia obișnuită prin faptul că nu au greutate, că sînt imponderabile.

* Subliniat de Engels. — *Nota red.*

** „o mișcare de un gen particular, a cărei natură nu a fost niciodată explicată într-un mod satisfăcător”. — *Nota trad.*

Electricitatea *

Electricitatea posedă și ea, la fel cu căldura, dar în alt mod, o anumită ubicuitate. Aproape nici o schimbare nu se poate produce pe Pământ fără a fi însoțită de fenomene electrice. La evaporarea apei, la arderea flăcării, la contactul a două metale diferite sau încălzite la temperaturi diferite, la contactul fierului cu o soluție de sulfat de cupru etc., au loc, paralel cu fenomenele fizice și chimice mai evidente, și procese electrice. Cu cât studiem mai precis cele mai diferite procese din natură, cu atât mai mult dăm de urme ale electricității. Dar, cu toată ubicuitatea electricității, cu toate că, în ultima jumătate de veac, ea este constrinsă din ce în ce mai mult să-l slujească pe om în industrie, ea este tocmai acea formă de mișcare a cărei natură e învăluită în cea mai adâncă obscuritate. Descoperirea curentului galvanic este cu aproximativ 25 de ani mai recentă decât a oxigenului și înseamnă pentru teoria electricității cel puțin tot atita cât descoperirea oxigenului pentru chimie. Și, totuși, ce deosebire mai este și astăzi între aceste două domenii! În chimie, datorită mai ales descoperirii de către Dalton a greutăților atomice, găsim ordine, o relativă stabilitate a rezultatelor obținute și o ofensivă sistematică, desfășurată aproape după un plan, asupra domeniilor încă necucerite, comparabilă cu asedierea în toată regula a unei fortărețe. În teoria electricității, o îngrămădire haotică de experimente vechi, incerte.

* Pentru aspectul faptologic, ne întemeiem în acest capitol mai ales pe lucrarea lui Wiedemann „Lehre vom Galvanismus und Elektromagnetismus”, 2 vol. în 3 cărți, ed. a 2-a, Braunschweig, [1872—]1874³³⁸.

„Nature” din 15 iunie 1882 relevă acest „remarcabil tratat, care, în forma sa actuală, după ce i s-a adăugat și electrostatica, va fi cel mai important tratat experimental de electricitate din câte există” („admirable treatise which in its forthcoming shape, with electrostatics added, will be the greatest experimental treatise on electricity in existence”)³³⁹.

care n-au fost nici definitiv confirmate, nici definitiv respinse, o tatonare șovăielnică în întuneric, cercetări și experimentări disparate a numeroși savanți izolați, care atacă răzleț necunoscutul, asemenea unei hoarde de călăreți nomazi. Și, într-adevăr, o descoperire ca aceea a lui Dalton, care să ofere un punct central întregii științe și o bază solidă cercetării, se mai lasă așteptată în domeniul electricității. Această stare de incoerență a teoriei electricității, care deocamdată face imposibilă stabilirea unei teorii cuprinzătoare, este cea care determină ca în acest domeniu să predomină un empirism unilateral, acel empirism care își interzice el însuși, pe cât posibil, să gândească și care, tocmai din această cauză, nu numai că gândește greșit, dar este și incapabil să urmărească cu fidelitate faptele sau măcar să le expună în mod fidel, transformându-se astfel în contrariul adevăratului empirism.

Dacă este bine, în general, să le recomandăm acelor domni cercetători ai naturii care se întrec în a vorbi de rău absurdele speculații aprioriste ale filozofiei germane a naturii să citească nu numai lucrările de fizică teoretică ale școlii empirice contemporane, ci și pe cele de mai târziu, aceasta este valabil în mod deosebit pentru teoria electricității. Să luăm o lucrare din 1840 : „An Outline of the Sciences of Heat and Electricity” de Thomas Thomson. Și bătrînul Thomson a fost, la timpul său, o autoritate ; în plus, el avea la dispoziție o parte considerabilă din lucrările lui Faraday, cel mai mare cercetător de pînă acum al electricității. Și, totuși, cartea sa cuprinde lucruri cel puțin tot atît de absurde ca și secțiunea corespunzătoare din filozofia naturii a lui Hegel, care este cu mult anterioară. Bunăoară, descrierea scînteii electrice ar putea fi obținută prin traducerea directă a pasajului corespunzător din Hegel. Amîndoi înșiră toate ciudățeniile atribuite scînteii electrice înainte de descoperirea naturii ei reale și a amplei ei diversități și care s-au dovedit în prezent, în majoritatea lor, cazuri particulare sau erori. Ba mai mult. La pagina 416 Thomson povestește cu toată seriozitatea basmele născocite de Dessoignes ; că sticla, rășina, mătasea etc. cu fundate în mercur s-ar încărca cu electricitate negativă cînd barometrul urcă și termometrul coboară și cu electricitate pozitivă cînd barometrul coboară și termometrul urcă ; că aurul și multe alte metale ar deveni vara electropozitive prin încălzire și electronegative prin răcire, iar în timpul iernii invers ; că dacă barometrul e ridicat și vîntul bate dinspre

nord ele s-ar electriza intens, pozitiv la temperatura în creștere și negativ la temperatura în scădere etc. Atît despre expunerea faptelor. Cit despre speculația aprioristă, Thomson ne oferă următoarea teorie a scînteii electrice, al cărei autor nu e nimeni altul decît însuși Faraday :

„Scînteia este o descărcare sau o slăbire a stării de inducție polarizată a numeroase particule dielectrice, provocată de acțiunea particulară a cîtorva dintre aceste particule care ocupă un spațiu foarte mic și limitat. Faraday presupune că cele cîteva particule la care are loc descărcarea nu numai că sînt împrăștiate de descărcare, dar capătă temporar și o stare deosebită, extrem de activă” (highly exalted); „aceasta înseamnă că toate forțele care le înconjură se concentrează rînd pe rînd asupra lor, ceea ce le aduce într-o stare de intensitate egală, poate, cu cea a atomilor care se combină chimic; că ele descarcă apoi aceste forte, la fel ca atomii respectivi pe ale lor, într-un mod necunoscut pînă în prezent și așa se sfîrșește totul” (and so the end of the whole). „Efectul final arată întocmai ca și cum o particulă metalică ar fi fost pusă în locul particulei care se descarcă și nu pare imposibil ca principiile acțiunii să se dovedească cîndva a fi identice în ambele cazuri”³⁴⁰. „Am reprodus — adaugă Thomson — această explicație a lui Faraday cu propriile lui cuvinte, pentru că nu o înțeleg pe deplin”.

Aceasta li s-a întîmplat, fără îndoială, și altora, după cum cei ce-l citesc pe Hegel află că, în scînteia electrică,

„materialitatea specifică a corpului sub tensiune încă nu intervine în proces, ci este doar determinată în el elementar și vital” și că electricitatea este „minia proprie, izbucnirea proprie a corpului”, „sinele minios” al acestuia, care „se manifestă la orice corp cînd este iritat” („Naturphilosophie”, § 324, Zusatz)³⁴¹.

Și, totuși, ideea fundamentală este aceeași la Hegel și la Faraday. Amîndoi protestează împotriva reprezentării că electricitatea n-ar fi o stare a materiei, ci o materie deosebită, aparte. Și deoarece în scînteie electricitatea pare să se prezinte de sine stătătoare, liberă, despărțită de orice substrat material străin și totuși accesibilă simțurilor, ei au trebuit să ajungă, în stadiul de atunci al științei, la necesitatea de a concepe scînteia ca pe o formă de manifestare efemeră a unei „forțe” eliberate pentru moment de orice materie. Bineînțeles, pentru noi enigma este rezolvată de cînd știm că, la descărcarea prin scînteie, sar efectiv „particule metalice” de la un electrod metalic la celălalt și că deci, în realitate, „materialitatea specifică a corpului sub tensiune intervine” efectiv „în proces”.

După cum se știe, la fel cu căldura și cu lumina, electricitatea și magnetismul au fost considerate la început drept

materii imponderabile particulare. Referitor la electricitate s-a ajuns curind, după cum se știe, la reprezentarea a două materii opuse, a două „fluide”, unul pozitiv și unul negativ, care, în stare normală, se neutralizează reciproc pînă cînd sînt despărțite unul de altul de ceea ce era numit o „forță de separare electrică”. Am putea atunci să încercăm două corpuri cu electricitate, pe unul pozitiv și pe celălalt negativ; punindu-le apoi în legătură printr-un al treilea corp, un conductor, s-ar produce egalizarea fie instantaneu, fie printr-un curent durabil, după împrejurări. Egalizarea instantanee părea foarte simplă și clară, dar curentul prezenta dificultăți. Celei mai simple dintre ipoteze, potrivit căreia în curent s-ar mișca de fiecare dată ori numai electricitate pozitivă, ori numai electricitate negativă, Fechner și, într-o formă mai dezvoltată, Weber i-au opus concepția că, în fiecare circuit exterior, doi curenți electrici egali, dar de sens opus, unul negativ și celălalt pozitiv, ar curge totdeauna alături, prin canale dispuse între moleculele ponderabile ale corpurilor. În elaborarea matematică de detaliu a acestei teorii, Weber ajunge pînă la urmă să înmulțească o anumită funcție — care nu ne interesează aici — cu o mărime $\frac{1}{r}$,

acest $\frac{1}{r}$ reprezentînd „raportul dintre unitatea de electricitate și miligram” * (Wiedemann. „Lehre vom Galvanismus etc.”, 2. Aufl., III, p. 569). Raportul către o măsură de greutate nu poate fi, firește, decît un raport între greutăți. Captivat de calcule, empirismul unilateral s-a dezobișnuit într-atîta să mai gîndească, încît permite electricității imponderabile să devină aici ponderabilă și introduce greutatea ei în calculul matematic.

Formulele deduse de Weber erau valabile numai între anumite limite, iar acum cîțiva ani Helmholtz, pornind de la aceste formule, a ajuns prin calcule la rezultate care intră în conflict cu principiul conservării energiei. În 1871 C. Neumann a opus ipotezei curentului dublu și de sensuri contrare a lui Weber o alta, și anume că numai una dintre electricități, de exemplu cea pozitivă, s-ar mișca în curentul electric, pe cînd cealaltă, cea negativă, ar rămîne legată ferm de masa corpului. În această privință, Wiedemann face remarca :

* Subliniat de Engels. — Nota red.

„Această ipoteză ar putea fi unită cu ipoteza lui Weber dacă am adăuga dublului curent de mase electrice $\pm \frac{1}{2} e$, care circulă în sensuri contrare, presupus de Weber, încă un *curent de electricitate neutră**, fără acțiune în exterior, care să antreneze cu el în sensul curentului pozitiv masele electrice $\pm \frac{1}{2} e$ ” (III, p. [576—]577).

Această afirmație este și ea semnificativă pentru empirismul unilateral. Pentru ca electricitatea să poată în general curge, ea este descompusă în pozitivă și în negativă. Dar toate încercările de a explica curentul pe baza acestor două materii se lovesc de dificultăți; atit ipoteza că în curent ar fi prezentă de fiecare dată numai una dintre materii, cit și aceea că ambele ar curge simultan în sens contrar, precum și, în sfârșit, cea de-a treia, după care o materie ar curge, iar cealaltă ar fi în repaus. Dacă rămînem la această din urmă ipoteză, atunci cum ne explicăm reprezentarea inexplicabilă că electricitatea negativă, care este destul de mobilă în mașina electrostatică și în butelia de Leyda, este legată ferm de masa corpului în curentul electric? Foarte simplu. Pe lîngă curentul pozitiv $+e$, care parcurge sîrma spre dreapta, și curentul negativ $-e$, spre stînga, mai facem să curgă spre dreapta și un al treilea curent, de electricitate neutră, $\pm \frac{1}{2} e$.

Întii admitem că, pentru a putea să curgă, cele două electricități trebuie să fie despărțite una de cealaltă; iar pentru a explica fenomenele care se manifestă la curgerea electricităților despărțite, admitem că ele pot să curgă și fără a fi despărțite. Întii facem o presupunere pentru a explica un anumit fenomen, iar la prima dificultate de care ne lovim facem o a doua presupunere, care o anulează direct pe prima. Cum ar trebui să arate filozofia de care acești domni să aibă dreptul de a se plînge?

Dar alături de această concepție despre materialitatea electricității a apărut curînd și o a doua, potrivit căreia ea a devenit o simplă stare a corpurilor, o „forță” sau, cum am spune astăzi, o formă particulară de mișcare. Am văzut mai sus că Hegel și, mai tîrziu, Faraday au împărtășit acest punct de vedere. De cînd descoperirea echivalentului mecanic al căldurii eliminase definitiv reprezentarea unei „substanțe calorice” particulare și demonstrase că căldura este o miș-

* Subliniat de Engels. — Nota red.

care moleculară, pasul următor consta în a trata și electricitatea după noua metodă și în a încerca să i se determine echivalentul mecanic. Aceasta a reușit pe deplin. În special experimentele lui Joule, Favre și Raoult au stabilit nu numai echivalentul mecanic și cel termic al așa-numitei „forțe electromotoare” a curentului galvanic, ci și totala ei echivalență cu energia eliberată de procesele chimice în elementul galvanic sau consumată de ele în cuva electrolitică. Ipoteza că electricitatea ar fi un fluid material particular devenea astfel din ce în ce mai imposibil de susținut.

Și, totuși, analogia dintre căldură și electricitate nu era perfectă. Curentul galvanic se mai deosebea încă, în unele puncte esențiale, de conductibilitatea căldurii. Încă nu se putea spune ce anume se mișcă în corpurile afectate de electricitate. Ipoteza unei simple oscilații moleculare, ca în cazul căldurii, se arăta aici insuficientă. Încă era greu, dată fiind viteza enormă a electricității, superioară chiar celei a luminii³⁴², să se renunțe la ideea că între moleculele corpului s-ar mișca ceva substanțial. Aici intervin teoriile cele mai recente ale lui Clerk Maxwell (1864), Hankel (1865), Reynard (1870) și Edlund (1872), care concordă cu ipoteza sugerată pentru prima dată de Faraday încă în 1846, și anume că electricitatea ar fi mișcarea unui mediu elastic care umple tot spațiul și pătrunde deci toate corpurile și ale cărui particule discrete se resping în raport invers cu pătratul distanței, așadar, cu alte cuvinte, că electricitatea ar fi o mișcare a particulelor de eter și că moleculele corpurilor ar participa la această mișcare. În privința naturii acestei mișcări, diferitele teorii se deosebesc între ele; cele ale lui Maxwell, Hankel și Reynard, care se sprijină pe cele mai noi cercetări asupra mișcării turbionare, explică electricitatea — fiecare în felul său — pe baza virtejurilor, astfel încît și virtejurile bătrînului Descartes ocupă iarăși un loc de cinste în noi și noi domenii ale științei. Nu vom începe aici să examinăm amănunțele acestor teorii. Ele se deosebesc mult între ele și vor mai suferi, de bună seamă, numeroase transformări radicale. Dar concepția lor fundamentală comună pare să arate un progres hotărîtor, și anume că electricitatea este o mișcare cu reacție asupra moleculelor corpurilor, efectuată de particulele eterului luminos, care pătrunde întreaga materie ponderabilă. Această concepție le împacă pe cele două anterioare. Con-

form ei, în fenomenele electrice se mișcă realmente ceva substanțial, ceva deosebit de materia ponderabilă. Dar această substanțialitate nu este electricitatea însăși; mai curînd, dimpotrivă, ea se dovedește în fapt o formă de mișcare, chiar dacă nu o formă nemijlocită, directă de mișcare a materiei ponderabile. Pe de o parte, teoria eterului arată o cale pentru a depăși concepția primitivă, grosolană a celor două fluide electrice opuse, iar pe de altă parte ea ne deschide perspectiva de a explica ce anume este substratul substanțial al mișcării electrice, ce anume este lucrul a cărui mișcare generează fenomenele electrice.

Teoria eterului a și înregistrat un succes categoric. După cum se știe, există cel puțin un punct în care electricitatea modifică direct mișcarea luminii: ea îi rotește planul de polarizare. Bazîndu-se pe sus-amintita sa teorie, Clerk Maxwell a calculat că constanta dielectrică specifică a unui corp este egală cu pătratul indicelui său de refracție pentru lumină. Boltzmann a cercetat constanta dielectrică a diferitelor corpuri neconducătoare și a constatat că la sulf, colofoni și parafină rădăcina pătrată a acestei constante este egală cu indicii lor de refracție. Abaterea cea mai mare, la sulf, era de numai 4%. În felul acesta, teoria eterului, în special a lui Maxwell, a fost confirmată experimental.

Dar va mai fi nevoie de mult timp și de multă muncă pînă cînd noi serii de experimente vor putea să desprindă un sîmbure ferm din aceste ipoteze, care se contrazic oricum una pe alta. Pînă atunci, sau pînă cînd și teoria eterului va fi eventual înlocuită de una cu totul nouă, teoria electricității se află în situația neplăcută de a fi nevoită să folosească un mod de exprimare despre care recunoaște ea însăși că este greșit. Întreaga ei terminologie se mai bazează pe reprezentarea celor două fluide electrice. Ea mai vorbește nestingherită despre „mase electrice care curg prin corpuri”, despre „separarea electricităților în fiecare moleculă” etc. Este un neajuns care, cum am spus, rezultă inevitabil, în cea mai mare măsură, din actuala stare de tranziție a științei și care, totodată, dat fiind empirismul unilateral dominant tocmai în această ramură a cercetării, contribuie destul de mult la menținerea confuziei de idei de pînă acum.

Cît despre opoziția dintre așa-numita electricitate statică sau de frecare și electricitatea dinamică sau galvanism, o putem socoti rezolvată de cînd am învățat să producem curenți durabili cu ajutorul mașinii electrostatice și, invers,

cu ajutorul curentului galvanic să producem așa-numita electricitate statică, să încărcăm butelia de Leyda etc. Vom trece aici peste electricitatea statică, precum și peste magnetism, recunoscut în prezent tot ca o varietate a electricității. Explicația teoretică a fenomenelor care se încadrează aici va trebui căutată, în orice caz, în teoria curentului galvanic; de aceea ne vom ocupa cu precădere de aceasta din urmă.

Un curent durabil poate fi obținut prin diverse mijloace. Mișcarea mecanică a maselor produce *direct*, prin frecare, inițial numai electricitate statică, iar un curent durabil se obține numai cu o mare risipă de energie; pentru a fi transformată, cel puțin în cea mai mare parte, în mișcare electrică, ea are nevoie de mijlocirea magnetismului, ca în cunoscutele mașini magnetoelectrice ale lui Gramme, Siemens etc. Căldura se poate transforma *direct* în curent electric, ca, de pildă, la punctul de contact a două metale diferite. Energia eliberată prin acțiune chimică, care apare de obicei sub formă de căldură, se transformă, în anumite condiții, în mișcare electrică. Invers, în condiții corespunzătoare, aceasta din urmă trece în orice altă formă de mișcare: în mișcare a maselor, în mică măsură *direct* în atracțiile și în respingerile electrodinamice, și în mare măsură, iarăși prin mijlocirea magnetismului, în motoarele electromagnetice; în căldură, peste tot în circuitul exterior al curentului în caz că nu intervin alte transformări; în energie chimică, în cuvele electrolitice și în voltmetrele intercalate în circuitul exterior, unde curentul disociază compuși care nu pot fi atacați pe altă cale.

În toate aceste transformări este valabilă legea fundamentală a echivalenței cantitative a mișcării în toate schimbările ei. Sau, cum se exprimă Wiedemann,

„conform legii conservării forței, lucrul [mecanic], utilizat în indiferent ce mod la producerea curentului, trebuie să fie echivalent cu lucrul utilizat la producerea tuturor efectelor curentului” [II, partea a 2-a, p. 472].

Transformarea mișcării unor mase sau a căldurii în electricitate * nu prezintă aici nici un fel de dificultăți; s-a

* Folosesc termenul „electricitate” în accepția de mișcare electrică cu același drept cu care este folosit și termenul generic de „căldură” pentru a desemna forma de mișcare percepută de simțurile noastre drept căldură. Aceasta nu poate suscita obiecții, cu atât mai mult cu cât aici este dinainte categoric exclusă posibilitatea oricărei confuzii cu starea de *tensiune* a electricității.

dovedit că, în primul caz, așa-numita „forță electromotoare” este egală cu lucrul mecanic utilizat pentru mișcarea respectivă, iar în cazul al doilea ea este „în fiecare punct de contact al pilei termoelectrice direct proporțională cu temperatura lui absolută” (Wiedemann, III, S. 482), adică proporțională cu cantitatea de căldură din fiecare punct de contact, măsurată în unități absolute. S-a demonstrat că această lege este valabilă efectiv și pentru electricitatea obținută din energie chimică. Aici însă chestiunea nu mai este atât de simplă, cel puțin pentru teoria în circulație la ora actuală. De aceea vom insista mai îndeaproape asupra acestui punct.

Una dintre cele mai frumoase serii de experimente consacrate schimbărilor formelor mișcării, realizabile cu o pilă galvanică, este aceea a lui Favre (1857—1858)³⁴³. El a introdus într-un calorimetru o pilă Smee din 5 elemente; într-un alt calorimetru a introdus un mic motor electromagnetic, astfel ca axul principal și roata de transmisiune să fie libere pentru orice cuplaj. Ori de câte ori se degaja în pilă cite 1 g de hidrogen, respectiv când se dizolvau 32,6 g de zinc (vechiul echivalent chimic al zincului, exprimat în grame și egal cu jumătatea greutății atomice de 65,2, admisă în prezent), se înregistrau următoarele rezultate:

A. Pila din calorimetrul în circuit închis, cu motorul deconectat: degajare de căldură de 18 682, respectiv 18 674 de unități de căldură.

B. Pila și motorul conectat în circuit, dar cu motorul blocat: căldura în pilă de 16 448 de unități de căldură, în motor de 2 219, total 18 667.

C. Ca la B, dar cu motorul în mișcare, fără să ridice totuși vreo greutate: căldura în pilă de 13 888, în motor de 4 769, total 18 657 de unități de căldură.

D. Ca la C, dar motorul ridică o greutate efectuind un lucru mecanic de 131,24 de kilogrammetri: căldură în pilă de 15 427, în motor de 2 947, total 18 374 de unități de căldură; pierderea față de valoarea de 18 682 de unități indicată mai sus = 308 unități de căldură. Dar lucrul mecanic efectuat, 131,24 de kilogrammetri, înmulțit cu 1 000 (pentru a transforma în kilograme gramele rezultatului chimic) și împărțit cu echivalentul mecanic al căldurii, 423,5 kilogrammetri³⁴⁴, dă 309 unități de căldură, adică exact diferența de mai sus, ca echivalent caloric al lucrului mecanic efectuat.

Echivalența mișcării în toate transformările ei a fost deci demonstrată concludent și pentru mișcarea electrică în limi-

tele erorilor experimentale inevitabile. De asemenea s-a demonstrat că „forța electromotoare” a pilei galvanice nu este altceva decât energie chimică transformată în electricitate și că însăși pila nu este decât un dispozitiv, un aparat care transformă în electricitate energia chimică eliberată, după cum mașina cu abur transformă în mișcare mecanică căldura care i se transmite, fără ca, în ambele cazuri, aparatul transformator să adauge energie de la sine.

Aici apare însă o dificultate în raport cu concepția tradițională. Această concepție atribuie pilei, date fiind relațiile de contact care au loc în ea între lichide și metale, o „forță electrică de separare”, care este proporțională cu forța electromotoare și reprezintă deci o cantitate de energie determinată pentru o pilă dată. Dar în ce relație se află forța de separare electrică — această sursă de energie care, potrivit concepției tradiționale, este inerentă pilei și, ca atare, fără vreo acțiune chimică — cu energia eliberată prin acțiunea chimică? Iar dacă este o sursă de energie independentă de acțiunea chimică, atunci de unde provine energia pe care o furnizează?

Această întrebare, pusă într-o formă mai mult sau mai puțin neclară, constituie punctul de divergență dintre teoria contactului, fundamentată de Volta, și teoria chimică a curentului galvanic, apărută imediat după ea.

Teoria contactului explica curentul prin tensiunile electrice care iau naștere în pilă la contactul metalelor cu unul sau cu mai multe lichide, sau chiar numai la contactul dintre lichide, și prin nivelarea tensiunilor, respectiv prin nivelarea în circuitul exterior a tensiunilor electricităților contrare astfel separate. Modificările chimice care apar în acest cadru erau considerate de teoria pură a contactului ca fiind cu totul secundare. În opoziție cu aceasta, Ritter a afirmat încă în 1805 că un curent poate lua naștere numai dacă excitatorii săi acționează chimic unul asupra altuia încă înainte de stabilirea circuitului. Wiedemann rezumă în ansamblu această teorie chimică mai veche (I, p. 784), arătând că, potrivit ei, așa-numita electricitate de contact

„poate apărea numai dacă, concomitent, are loc și o interacțiune chimică reală a corpurilor în contact sau, cel puțin, o perturbare a echilibrului chimic chiar dacă nu este legată direct de procese chimice, o «tendință spre acțiune chimică» între aceste corpuri”.

Vedem că problema sursei de energie a curentului galvanic este pusă numai cu totul indirect de ambele părți, și

pe vremea aceea nici nu se putea altfel. Volta și continuatorii săi socoteau că e perfect firesc ca simpla atingere a unor corpuri eterogene să genereze un curent durabil, adică să producă un anumit lucru mecanic fără compensare. La rîndul lor, Ritter și adepții săi înțelegeau tot atît de puțin cum se face că acțiunea chimică aduce pila în starea de a produce curentul și lucrul mecanic corespunzător. Dar dacă în teoria chimică acest punct a fost de mult elucidat prin lucrările lui Joule, Favre, Raoult și alții, în teoria contactului se întîmplă contrarul. În esență, ea tot se mai situează, în măsura în care s-a menținut, pe poziția de la care a pornit. Astfel, reprezentări care aparțin unei epoci de mult depășite, unei epoci cînd oamenii trebuiau să fie mulțumiți dacă puteau indica pentru orice efect cea dintîi cauză aparentă, care se manifestă la suprafață, indiferent dacă în acest caz reieșea că mișcarea apare din nimic, reprezentări care contrazic flagrant principiul conservării energiei, mai dăinuie în actuala teorie a electricității. Și dacă aceste reprezentări, din care s-au suprimat aspectele cele mai supărătoare, sînt apoi atenuate, diluate, castrate, înfrumusețate, situația nu devine cu nimic mai bună; confuzia trebuie să se agraveze și mai mult.

După cum am văzut, chiar și vechea teorie chimică a curentului declară relațiile de contact ale pilei neapărat necesare pentru formarea curentului; ea susține numai că, fără o acțiune chimică concomitentă, aceste contacte nu pot produce niciodată un curent durabil. Și mai este și astăzi de la sine înțeles că dispozitivele de contact ale pilei constituie tocmai acel aparat cu ajutorul căruia energia chimică eliberată este transformată în electricitate și că de aceste dispozitive de contact depinde, în fond, dacă energia chimică trece realmente în mișcarea electrică și în ce cantitate anume.

Wiedemann, empirist unilateral, caută să salveze din vechea teorie a contactului ceea ce mai poate fi salvat. Să-l urmărim pe această cale.

„Chiar dacă acțiunea contactului dintre corpuri chimic indiferente — spune Wiedemann (I, p. 799) —, de pildă dintre metale, nu este necesară pentru teoria pilei*, cum se credea înainte, și nici nu este demonstrată prin aceea că Ohm și-a dedus de aici legea, care poată fi dedusă și fără această ipoteză, și că Fechner, care a confirmat experimental această lege, a apărut și el teoria contactului, nu se poate totuși nega

* Subliniat de Engels. — Nota red.

excitarea electricității prin contact între *metale**, cel puțin conform experimentelor de care dispunem în prezent, chiar dacă rezultatele care pot fi obținute în această privință sînt afectate totdeauna din punct de vedere cantitativ de o inevitabilă incertitudine din cauza imposibilității de a păstra absolut curate suprafețele corpurilor în contact“.

După cum vedem, teoria contactului a devenit foarte modestă. Ea recunoaște că nu este nicidecum necesară pentru explicarea curentului, precum și că nu a fost demonstrată nici teoretic de către Ohm, nici experimental de către Fechner. Ea recunoaște chiar că așa-zisele experimente fundamentale, singurele pe care se mai poate sprijini, nu pot da decît rezultate nesigure din punct de vedere cantitativ și, pînă la urmă, ne mai cere doar să admitem că în general prin contact — fie și numai prin contact între *metale*! — s-ar produce mișcarea electrică.

Dacă teoria contactului s-ar opri aici, n-ar fi nimic de obiectat. Într-adevăr, trebuie să admitem necondiționat că la contactul dintre două metale au loc fenomene electrice cu ajutorul cărora putem face să se contracte o pulpă de broască, putem încărca un electroscoap sau provoca alte mișcări. Dar înainte de toate se pune o singură întrebare : de unde provine energia necesară pentru aceasta ?

Pentru a răspunde la această întrebare, vom face, după Wiedemann (I, p. 14),

„*cam următoarele considerații*: dacă plăcile metalice eterogene A și B sînt apropiate una de cealaltă pînă la o distanță foarte mică, ele se atrag datorită forțelor de adeziune. Venind în contact, ele pierd forța vie a mișcării pe care le-o comunicase această atracție. (Dacă admitem că moleculele metalelor se află în permanentă vibrație, s-ar putea de asemenea — în cazul cînd la contactul metalelor eterogene ar veni în atingere moleculele care vibrează cu perioade diferite — să se producă o modificare a vibrațiilor lor cu pierdere de forță vie.) Forța vie pierdută se transformă, în mare parte, în căldură. O mică parte a ei este însă cheltuită pentru a distribui în alt fel electricitățile rămase pînă atunci neseperate. După cum am menționat și mai sus, corpurile pe care le apropiem unul de celălalt se încarcă cu cantități egale de electricitate pozitivă și negativă, poate în virtutea atracției inegale față de cele două electricități”**.

Modestia teoriei contactului devine tot mai mare. Ea începe prin a recunoaște că imensa forță de separare electrică, care va avea de efectuat ulterior un lucru mecanic atît de uriaș, nu posedă ca atare nici o energie proprie și că

* Subliniat de Engels. — *Nota red.*

** Toate sublinierile aparțin lui Engels. — *Nota red.*

nu poate funcționa pînă cînd nu capătă un aport de energie din exterior. Apoi i se atribuie o sursă de energie cu totul neînsemnată, anume forța vie a azeziunii, care intră în acțiune doar la distanțe mici, abia măsurabile, și care determină corpurile să parcurgă o distanță abia măsurabilă. Dar n-are importanță : ea există incontestabil și dispare tot atît de incontestabil la contact. Dar chiar și această sursă minimă furnizează mult prea multă energie pentru scopul nostru : o parte *însemnată* a acesteia trece în căldură și numai o *mică* parte servește la generarea forței de separare electrice. Deși în natură există, după cum se știe, destule cazuri cînd impulsuri extrem de mici determină efecte extrem de puternice, se pare totuși că însuși Wiedemann își dă seama că sursa lui de energie, care abia curge picătură cu picătură, este insuficientă, și el caută o a doua sursă posibilă în ipoteza unei interferențe între vibrațiile moleculare ale celor două metale la suprafețele lor de contact. Abstracție făcînd de alte dificultăți pe care le întîmpinăm aici, Grove și Gassiot au demonstrat că nici nu este nevoie de contact propriu-zis pentru excitarea electricității, după cum ne spune și Wiedemann cu o pagină mai înainte. Pe scurt, pe măsură ce o cercetăm, sursa de energie a forței de separare electrice seacă tot mai mult.

Și, totuși, pînă în prezent aproape că nu cunoaștem altă sursă pentru excitarea electricității prin contactul metalelor. După Naumann („Allgemeine und physikalische Chemie”, Heidelberg, 1877, S. 675), „forțele electromotoare de contact transformă căldura în electricitate” ; el consideră „naturală ipoteza după care capacitatea acestor forțe de a genera mișcarea electrică se bazează pe cantitatea de căldură existentă, sau, cu alte cuvinte, este o funcție a temperaturii”, ceea ce ar fi fost demonstrat și experimental de către Le Roux. Și aici totul este cit se poate de vag. Legea seriei voltaice a metalelor ne interzice să recurgem la procesele chimice care se desfășoară neconținut, într-o măsură neînsemnată, pe suprafețele de contact, acoperite în permanență cu un strat subțire de aer și de apă impură, pe care practic nu-l putem înlătura ; adică ea ne interzice să explicăm generarea electricității prin prezența unui electrolit activ invizibil între suprafețele de contact. Un electrolit ar trebui să dea naștere în circuit unui curent durabil ; or, electricitatea produsă prin simplul contact a două metale dispare imediat după ce circuitul a fost stabilit. Și aici ajungem la punctul esențial: dacă

și în ce fel anume această „forță de separare electrică” — pe care Wiedemann însuși a limitat-o inițial la metale și a declarat-o incapabilă să acționeze fără un aport de energie din exterior, ca s-o facă apoi total dependentă de o sursă de energie cu adevărat microscopică — face posibilă apariția unui curent durabil prin contact între corpuri chimic indiferente.

Seria voltaică ordonează metalele în așa fel, încît fiecare din ele este electronegativ față de cel care-l precedă și electropozitiv față de cel care-i urmează. Dacă vom pune deci în contact, în această ordine, o serie de bucăți de metal — să zicem zinc, staniu, fier, cupru, platină —, vom putea obține la ambele capete tensiuni electrice. Dacă vom lega însă această serie de metale într-un circuit în așa fel ca zincul și platina să vină și ele în contact, tensiunea se compensează imediat și dispăre.

„Așadar, într-un circuit închis de corpuri aparținînd seriei voltaice, este imposibilă formarea unui curent durabil de electricitate” (I, p. 45).

Wiedemann mai întărește această teză prin următoarea considerație teoretică :

„În fapt, dacă ar apărea în circuit un curent durabil de electricitate, el ar produce în conductorii metalici înșiși o căldură care n-ar putea fi suprimată decât printr-o răcire a punctelor de contact ale metalelor. Aceasta ar determina, în orice caz, o distribuție inegală a căldurii; de asemenea, curentul ar putea, fără un aport de energie din exterior, să pună permanent în funcțiune un motor electromagnetic și să efectueze astfel un lucru mecanic, ceea ce este imposibil, deoarece în cazul unui contact fix între metale, de exemplu prin sudură, nu ar mai putea avea loc nici în punctele de contact modificări care să compenseze acest lucru mecanic” (I, p. 44—45).

Și, nemulțumindu-se să demonstreze teoretic și experimental că electricitatea de contact a metalelor nu poate singură să dea naștere unui curent, Wiedemann, după cum vom constata, se va vedea nevoit să enunțe o ipoteză specială pentru a anula eficacitatea electricității de contact chiar și acolo unde aceasta ar putea eventual să se facă simțită sub formă de curent.

Să căutăm deci o altă cale pentru a ajunge de la electricitatea de contact la curent. Să ne imaginăm, împreună cu Wiedemann,

„două metale, să zicem o bară de zinc și una de cupru, sudate între ele la un capăt și avînd capetele libere legate printr-un al treilea corp

care să nu aibă acțiune electromotoare față de cele două metale, ci doar să conducă electricitățile contrare acumulate pe suprafețele lor, astfel încât acestea să se compenseze în el; în acest caz, forța de separare electrică ar reconstitui mereu diferența de potențial inițială, iar în circuit ar apărea un curent durabil de electricitate care ar putea efectua un lucru mecanic fără nici o compensație, ceea ce este iarăși imposibil. Prin urmare, nu poate exista un corp care doar să conducă electricitatea fără să manifeste o acțiune electromotoare față de celelalte corpuri” [I, p. 45].

Nu am înaintat de loc: imposibilitatea de a crea mișcare ne barează din nou drumul. Prin contactul unor corpuri chimic indiferente, adică numai prin electricitatea de contact propriu-zisă, nu vom izbuti niciodată să obținem un curent. Să facem deci încă o dată cale întoarsă și să încercăm un al treilea drum indicat de Wiedemann.

„Să cufundăm, în sfârșit, o placă de zinc și una de cupru într-un lichid care conține un așa-numit compus *binar*, prin urmare care se poate disocia în doi componenți diferiți din punct de vedere chimic și care se saturează complet, de exemplu în acid clorhidric diluat ($H+Cl$) etc.; atunci, conform § 27, zincul se încarcă negativ, iar cuprul pozitiv. Dacă unim metalele, aceste electricități se egalizează trecând prin punctul de contact, prin care curge deci un curent de electricitate pozitivă de la cupru la zinc. Dat fiind însă că și forța de separare electrică, care apare la contactul celor două metale, transportă în același sens electricitatea pozitivă, efectele forțelor de separare electrice nu se suprimă reciproc, ca într-un circuit metalic închis. Apare, așadar, un curent durabil de electricitate pozitivă, care curge în circuitul exterior de la cupru, prin punctul de contact cu zincul, spre acesta și de la zinc, prin lichid, spre cupru. Vom reveni imediat (§ 34 și urm.) la problema măsurii în care diversele forțe de separare electrice prezente în circuit contribuie *realmente* la formarea acestui curent. O combinație de conductori care produce un astfel de «curent galvanic» se numește element galvanic sau pilă galvanică” * [I, p. 44—45].

Minunea ar fi astfel înfăptuită. Prin simpla forță de separare electrică a contactului, care, chiar după Wiedemann, nu poate acționa fără un aport de energie din exterior, a fost generat aici un curent durabil. Și dacă pentru explicarea lui nu am dispune decât de pasajul de mai sus din Wiedemann, aceasta ar rămâne efectiv o adevărată minune. Ce aflăm aici despre procesul care ne interesează?

1. Dacă cufundăm zinc și cupru într-un lichid care conține un așa-numit compus *binar*, atunci, conform § 27, zincul se încarcă negativ, iar cuprul pozitiv. — Dar în tot § 27 nu se pomenește nimic despre vreun compus binar. Aici este descris doar un simplu element voltaic, format

* Toate sublinierile aparțin lui Engels. — *Nota red.*

dintr-o placă de zinc și una de cupru, între care se pune o bucată de postav umezită cu un lichid acid și sînt examinate apoi, fără menționarea unor procese chimice, sarcinile electrostatice obținute astfel la cele două metale. Prin urmare, așa-numitul compus *binar* este strecurat aici prin ușa din dos.

2. Rolul pe care-l are aici acest compus binar rămîne complet învăluit în mister. Faptul că el „se poate disocia în doi componenți chimici care se saturează complet” (care se saturează complet după ce s-au disociați?!) ne-ar putea învăța ceva nou numai dacă el s-ar *disocia efectiv*. Dar despre aceasta nu ni se spune nici un cuvînt; trebuie deci să admitem deocamdată că el *nu se disociază*, ca de exemplu în cazul parafinei.

3. După ce în lichid zincul s-a încărcat negativ și cuprul pozitiv, le punem în contact (în exteriorul lichidului). Imediat „aceste electricități se egalizează trecînd prin punctul de contact, prin care curge *deci* un curent de electricitate *pozitivă* de la cupru la zinc”. Iarăși nu aflăm de ce curge numai un curent de electricitate „pozitivă” într-un sens și nu și un curent de electricitate „negativă” în sensul contrar. Nu aflăm de loc ce se întîmplă cu electricitatea negativă, care, pînă acum, era totuși la fel de necesară ca și cea pozitivă: acțiunea forței de separare electrice consta totmai în a le opune liber una celeilalte. Acum ea este dintr-o dată îndepărtată, oarecum escamotată, și ni se creează impresia că ar exista numai electricitate pozitivă.

Mai departe însă, la pagina 51, se spune exact contrarul, deoarece aici „*electricitățile se unesc*” într-un singur curent”, prin care curge deci atît electricitate negativă, cît și pozitivă! Cine ne va ajuta să ieșim din această încurcătură?

4. „*Dat fiind că forța de separare electrică, care apare la contactul celor două metale, transportă în același sens electricitatea pozitivă, efectele forțelor de separare electrice nu se suprimă reciproc, ca într-un circuit metalic închis. Apare, așadar, un curent durabil...*” ** etc.

Cam prea de tot! Căci, după cum vom vedea cu cîteva pagini mai departe (p. 52), Wiedemann ne demonstrează că la

* Subliniat de Engels. — *Nota red.*

** Toate sublinierile aparțin lui Engels. — *Nota red.*

„formarea curentului durabil... forța de separare electrică în punctul de contact al metalelor... trebuie să rămână inactivă” *;

că nu numai că avem curent, chiar dacă, în loc să transporte electricitatea pozitivă în același sens, forța de separare electrică acționează în sens contrar curentului, dar nici în acest caz ea nu este compensată de o anumită contribuție a forței de separare a pilei, adică ea este din nou inactivă. Cum poate deci Wiedemann la pagina 45 să acorde forței de separare electrice un rol de factor necesar pentru formarea curentului, când la pagina 52 o scoate din activitate cît durează curentul, și încă cu ajutorul unei ipoteze special enunțate în acest scop?

5. „Apare, așadar, un *curent durabil* de electricitate pozitivă, care curge în circuitul exterior de la cupru, prin punctul de contact cu zincul, spre acesta și de la zinc, prin lichid, spre cupru”.

Dar un astfel de curent durabil de electricitate „ar produce în conductorii înșiși căldură”; de asemenea, el „ar putea să pună în funcțiune un motor electromagnetic și să efectueze astfel un lucru mecanic”, ceea ce este însă imposibil fără un aport de energie. Deoarece însă Wiedemann nu ne-a lăsat să înțelegem pînă în prezent, nici măcar printr-o singură vorbă, dacă un astfel de aport de energie are loc și de unde anume, curentul durabil rămîne ceva tot atît de imposibil ca și în celelalte două cazuri cercetate mai sus.

Nimeni nu-și dă mai bine seama de aceasta decît însuși Wiedemann. De aceea el consideră recomandabil să treacă cît mai repede peste numeroasele puncte delicate ale acestei ciudate explicații a formării curentului, întreținîndu-l apoi, în schimb, pe cititor, cale de cîteva pagini, cu fel de fel de istorioare elementare despre efectele termice, chimice, magnetice și fiziologice ale acestui curent mereu enigmatic, adoptînd chiar, în mod excepțional, un ton cu totul popular. Apoi dintr-o dată continuă (p. 49):

„Trebuie să cercetăm acum în ce mod acționează forțele de separare electrice într-un circuit închis compus din două metale și un lichid, de exemplu din zinc, cupru și acid clorhidric”.

„Știm că componenții compusului binar conținut în lichid (HCl) se separă în urma trecerii curentului în așa fel, încît unul (H) se depune în stare *liberă* pe cupru, iar o cantitate echivalentă din celălalt (Cl) pe zinc, iar *totodată* acesta din urmă se combină cu o cantitate echivalentă de zinc, dînd $ZnCl$ ” *.

* Toate sublinierile aparțin lui Engels. — *Nota red.*

Știm! Dacă o știm, atunci cu siguranță că nu o știm de la Wiedemann, care, după cum am văzut, nu a pomenit pînă în prezent nici o vorbă despre acest proces. Și apoi, chiar *dacă* știm ceva despre acest proces, știm tocmai ca el nu se poate desfășura în modul în care îl descrie Wiedemann.

La formarea unei molecule de HCl din hidrogen și din clor în stare gazoasă se eliberează o cantitate de energie egală cu 22 000 de unități de căldură (Julius Thomsen)³⁴⁵. De aceea, pentru a smulge clorul din combinația lui cu hidrogenul, trebuie să aducem din exterior aceeași cantitate de energie pentru fiecare moleculă de HCl. De unde ia pila această energie? Expunerea lui Wiedemann nu ne spune nimic în această privință; să încercăm deci s-o scoatem la capăt singuri.

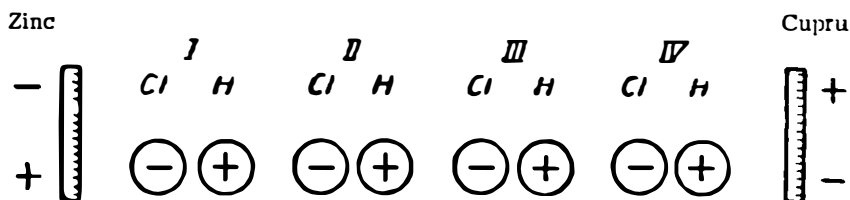
Cînd clorul se combină cu zincul, dînd clorură de zinc, se degajă o cantitate de energie mult mai mare decît cea necesară pentru a separa clorul de hidrogen. (Zn, Cl₂) dezvoltă 97 210 unități de căldură, iar 2 (H, Cl) 44 000 unități (Julius Thomsen). Și astfel procesul din pilă devine explicabil. Așadar lucrurile nu se desfășoară așa cum le relatează Wiedemann, că pur și simplu hidrogenul se depune în stare liberă pe cupru, iar clorul pe zinc, iar „totodată” zincul și clorul se combină ulterior și întimplător. Dimpotrivă, combinarea zincului cu clorul este condiția fundamentală, cea mai esențială a întregului proces, și cît timp această combinare nu s-a produs vom aștepta zadarnic apariția hidrogenului pe cupru.

Excedentul de energie eliberat la formarea unei molecule de ZnCl₂ față de energia necesară pentru desprinderea a doi atomi de H din două molecule de HCl se transformă în pilă în mișcare electrică și furnizează ansamblul „forței electromotoare” care apare în circuit. Prin urmare, nu o misterioasă „forță de separare electrică”, fără o sursă de energie pusă în evidență pînă acum, este cea care desparte cu violență hidrogenul de clor, ci ansamblul procesului chimic care are loc în pilă furnizează tuturor „forțelor de separare electrice” și „forțelor electromotoare” ale circuitului energia necesară existenței lor.

Constatăm deci, deocamdată, că și a doua explicație dată de Wiedemann curentului ne ajută tot atît de puțin ca și cea dintîi să ne urnim din loc; să continuăm cu textul:

„Acest proces dovedește că rolul compului binar dintre metale nu mai constă doar într-o simplă atracție preponderentă a întregii lui mase de către o electricitate sau cealaltă, ca în cazul metalelor, ci că aici se mai adaugă și o acțiune particulară a componenților săi. Deoarece componentul Cl se separă acolo unde curentul de electricitate pozitivă pătrunde în lichid, iar componentul H acolo unde intervine electricitatea negativă, *admitem* că fiecare echivalent al clorului din combinația HCl este încărcat cu o anumită cantitate de electricitate negativă, care determină atracția lui de către electricitatea pozitivă. Acesta este componentul *electronegativ* * al compusului. Tot așa echivalentul H trebuie să fie încărcat cu electricitate pozitivă, reprezentând astfel componentul electropozitiv al compusului. Aceste sarcini s-ar putea constitui la combinarea H cu Cl, absolut la fel ca la contactul dintre zinc și cupru. Deoarece combinația HCl este, ca atare, neelectrică, *trebuie să admitem* în mod corespunzător că atomii componentului pozitiv și ai componentului negativ conțin cantități egale de electricitate pozitivă și negativă.

Dacă confundăm acum în acid clorhidric diluat o placă de zinc și una de cupru, *putem presupune* că zincul are o atracție mai puternică față de componentul electronegativ (Cl) decît față de cel electropozitiv (H). Drept urmare, moleculele de acid clorhidric în contact cu zincul s-ar dispune în așa fel, încît componenții lor electronegativi să se orienteze spre zinc, iar cei electropozitivi spre cupru. Întrucît componenții astfel așezați acționează, prin atracția lor electrică, asupra moleculelor următoare de HCl, tot șirul de molecule dintre placa de zinc și cea de cupru se ordonează ca în figura 10 :



Dacă al doilea metal ar acționa asupra hidrogenului pozitiv așa cum acționează zincul asupra clorului negativ, aceasta ar favoriza așezarea de mai sus. Dacă el ar acționa în sens contrar, dar mai slab, atunci cel puțin orientarea acestei așezări ar rămâne neschimbată.

Datorită acțiunii inductive exercitate de electricitatea negativă a componentului electronegativ Cl în contact cu zincul, electricitatea s-ar repartiza în zinc astfel încît părțile acestuia din imediata apropiere a clorului din cel mai apropiat atom³⁴⁶ de acid s-ar încărca pozitiv, iar cele mai depărtate s-ar încărca negativ. Tot astfel la cupru, lângă componentul electropozitiv (H) al celui mai apropiat atom de acid clorhidric s-ar acumula electricitatea negativă, iar cea pozitivă ar fi respinsă spre părțile mai îndepărtate.

* Această subliniere este a lui Wiedemann; toate celelalte aparțin lui Engels. — *Nota red.*

Apoi electricitatea pozitivă din zinc s-ar combina cu cea negativă a celui mai apropiat atom de Cl*, iar acesta din urmă cu zincul [dând ZnCl, care e neelectrizat]. Atomul electropozitiv H, care fusese legat înainte de atomul Cl menționat mai sus, s-ar uni cu atomul de Cl care se îndreaptă spre el din al doilea atom de HCl, concomitent cu combinarea electricităților conținute în acești atomi; tot astfel H din al doilea atom de HCl s-ar combina cu Cl din al treilea atom etc., pînă cînd, în sfîrșit, pe cupru s-ar pune în libertate un atom de H a cărui electricitate pozitivă s-ar uni cu cea negativă distribuită pe cupru, pierzîndu-se într-o stare neutră, neelectrizată*. Acest proces „s-ar repeta pînă cînd respingerea electricităților acumulate în plăcile de metal, exercitată asupra electricităților componenților acidului clorhidric orientați spre metal, va echilibra acțiunea atracției chimice pe care o exercită asupra lor metalele. Dacă însă plăcile de metal vor fi unite între ele printr-un conductor, atunci electricitățile libere ale plăcilor de metal se vor uni între ele și procesele descrise mai sus pot începe din nou. În modul acesta ar lua naștere un curent durabil de electricitate. — Este evident că în tot acest timp are loc o continuă pierdere de forță vie, deoarece componenții compusului binar care se îndreaptă spre metale se mișcă spre acestea cu o viteză anumită și ajung apoi în stare de repaus, fie formînd un compus (ZnCl), fie degajîndu-se în stare liberă (H)”. (Nota [lui Wiedemann]: „Deoarece cîștigul de forță vie obținut la separarea componenților Cl și H se compensează cu pierderea de forță vie la combinarea lor cu componenții atomilor din imediată apropiere, influența acestui proces poate fi neglijată.”) „Această pierdere de forță vie este echivalentă cu cantitatea de căldură degajată în procesul chimic care se desfășoară vizibil, adică, în fond, la dizolvarea unui echivalent de zinc în acidul diluat. Lucrul consumat pentru distribuirea electricităților trebuie să fie egal cu această cantitate. De aceea, dacă aceste electricități se unesc într-un curent, atunci, în timpul dizolvării unui echivalent de zinc și al degajării din lichid a unui echivalent de hidrogen, trebuie să apară în întregul circuit exterior un lucru mecanic (fie sub formă de căldură, fie sub formă de lucru furnizat în exterior), care este și el echivalent cu cantitatea de căldură dezvoltată în procesul chimic de mai sus” [I, p. 49—51].

„Admitem — s-ar putea — trebuie să admitem — putem presupune — s-ar distribui — s-ar încărca” etc. etc. Numai conjunctive și condiționale, dintre care se pot pescui cu certitudine numai trei indicative efective: întii, că combinarea zincului cu clorul este recunoscută acum ca o condiție a degajării hidrogenului; al doilea, după ce am aflăm abia la sfîrșit și oarecum în treacăt, că energia eliberată în acest proces constituie sursa, și anume sursa unică a întregii energii necesare pentru formarea curentului; al treilea, că această explicație a formării curentului le contrazice pe cele două care au precedat-o, tot atît de direct cum se contrazic și ele una pe cealaltă.

* La Engels: „Apoi electricitatea negativă din zinc s-ar combina cu cea pozitivă a celui mai apropiat atom de Cl...”; cuvintele incluse în paranteze pătrate lipsesc. Toate sublinierile aparțin lui Engels. — Nota red.

Mai departe citim :

„Așadar, pentru formarea curentului durabil poate fi activă numai și numai acea forță de separare electrică care provine din inegala atracție și din polarizarea de către electrozii metalici a atomilor compusului binar din lichidul excitator al pilei; forța de separare electrică din punctul de contact al metalelor, în care nu mai pot avea loc modificări mecanice, trebuie, dimpotrivă, să fie inactivă. Faptul că această din urmă forță de separare electrică, dacă acționează, să zicem, în sens opus excitării electromotoare a metalelor de către lichide (ca atunci cînd cufundăm staniul și plumbul într-o soluție de cianură de potasiu), nu este compensată de o parte determinată a forței de separare electrice din loourile de contact ale metalelor cu lichidul este demonstrat de sus-amintita proporționalitate perfectă dintre ansamblul forței de separare electrice (și a forței electromotoare) din circuit și sus-amintitul echivalent termic al proceselor chimice. Ea trebuie, așadar, să fie neutralizată în alt mod. Aceasta s-ar realiza cel mai simplu în ipoteza că, la contactul lichidului excitator cu metalele, forța electromotoare este generată pe două căi: întâi printr-o atracție inegal de puternică a maselor lichidului în totalitatea lui de către o electricitate sau de către cealaltă, apoi prin atracția inegală a metalelor de către *componenții** încărcăți cu electricități de semn contrar al lichidului... Potrivit primei atracții inegale a maselor [de către electricități], lichidele s-ar comporta în totală conformitate cu legea seriei voltaice a metalelor, și într-un circuit închis s-ar realiza neutralizarea completă, pînă la zero, a forțelor de separare electrice (și a forțelor electromotoare); a doua acțiune (cea chimică) ar furniza, dimpotrivă, ea singură întreaga forță de separare electrică necesară formării curentului și forța electromotoare corespunzătoare lui” (I, p. 52, 53).

Astfel ar fi eliminată cu bine din explicarea formării curentului și ultima rămășiță a teoriei contactului, precum și, totodată, ultimul rest al primei explicații date de Wiedemann curentului la pagina 45. În cele din urmă se recunoaște fără înconjur că pila galvanică nu este decît un simplu aparat pentru transformarea energiei chimice eliberate în mișcare electrică, în așa-numita forță de separare electrică și în forța electromotoare, după cum mașina cu abur este un aparat pentru transformarea energiei termice în mișcare mecanică. Și într-un caz, și în celălalt, aparatul furnizează doar condițiile pentru eliberarea și pentru transformarea ulterioară a energiei, fără a furniza însă el însuși vreo energie. Acestea odată stabilite, nu ne mai rămîne decît să examinăm mai îndeaproape a treia variantă a lui Wiedemann pentru explicarea curentului: cum sînt reprezentate aici transformările pe care le suferă energia în circuitul pilei?

* Această subliniere este a lui Wiedemann, toate celelalte aparțin lui Engels. — Nota red.

Este evident, spune el, „că în circuit „are loc o continuă pierdere de forță vie, deoarece componentii compusului binar, care se îndreaptă spre metale, se mișcă spre acestea cu o viteză anumită și ajung apoi în stare de repaus, fie formind un compus (ZnCl), fie degajându-se în stare liberă (H). Această pierdere de forță vie este echivalentă cu cantitatea de căldură degajată în procesul chimic care se desfășoară vizibil, adică, în fond, la dizolvarea unui echivalent de zinc în acidul diluat” [I, p. 51].

În primul rând, dacă procesul se desfășoară *pur*, nu se eliberează nici un fel de căldură în pilă la dizolvarea zincului; căci energia pusă în libertate este transformată tocmai în electricitate și abia apoi din aceasta iarăși în căldura, datorită rezistenței întregului circuit.

În al doilea rând, forța vie este semiprodusul dintre masă și pătratul vitezei. Teza de mai sus ar trebui deci să fie: energia pusă în libertate prin dizolvarea unui echivalent de zinc în acid clorhidric diluat, egală cu atâtea și atâtea calorii, este totodată egală cu semiprodusul dintre masa ionilor și pătratul vitezei cu care ei se îndreaptă spre metale. Formulată astfel, teza este, evident, falsă: forța vie care apare în timpul mișcării ionilor nu este nici pe departe egală cu energia pusă în libertate datorită procesului chimic*. Dacă ar fi însă egală, atunci curentul ar fi imposibil, deoarece nu ar rămâne energie pentru curent în tot restul circuitului. De aici și observația că ionii ajung în stare de repaus „fie formind un compus, fie degajându-se în stare liberă”. Dar dacă pierderea de forță vie trebuie să înglobeze și transformările de energie care se produc în cadrul acestor două procese, înseamnă că ne-am împotmolit de-a binelea. Căci tocmai aceste două procese luate împreună sînt cele

* Recent, F. Kohlrausch („Wiedemanns Annalen”³⁴⁷, VI [Leipzig 1879], [p.] 206) a calculat că este nevoie de „forțe imense” pentru a deplasa ionii într-o soluție apoasă. Pentru a face 1 mg să parcurgă un drum de 1 mm ar fi necesară o forță de tracțiune de 32 500 kg pentru H, de 5 200 kg pentru Cl, deci de 37 700 kg pentru HCl. Chiar dacă aceste cifre sînt absolut exacte, ele nu afectează cele de mai sus. Calculul conține însă factori ipotetici, pînă în prezent inevitabili în teoria electricității și necesită de aceea o verificare experimentală. Aceasta pare posibilă. În primul rînd, aceste „forțe imense” trebuie să reapară sub forma unei cantități de căldură bine determinate acolo unde au fost cheltuite, adică, în cazul de mai sus, în pilă. În al doilea rînd, energia consumată de ele trebuie să fie mai mică decît cea furnizată de procesele chimice din pilă, și anume cu o diferență determinată. În al treilea rînd, această diferență trebuie să fie utilizată în restul circuitului și să poată fi pusă în evidență cantitativ și acolo. Abia după o astfel de confirmare experimentală calculele de mai sus ale lui Kohlrausch pot fi socotite definitive. Verificarea pare și mai ușor realizabilă în cuva electrolitică.

carora le datorăm întreaga energie eliberată, așa că aici nici nu poate fi vorba despre o *pierdere* de forță vie, ci cel mult despre un *cîștig*.

Este deci evident că, afirmînd aceasta, Wiedemann nu s-a gîndit la nimic precis, ba chiar că „pierderea de forță vie” nu este decît un *deus ex machina* care îi permite să facă saltul fatal de la vechea teorie a contactului la explicația chimică a curentului. De fapt, pierderea de forță vie și-a îndeplinit acum misiunea și este concediată; de acum înainte procesul chimic din pilă este considerat incontestabil unica sursă de energie pentru formarea curentului, și singura grijă care-i mai rămîne autorului nostru este de a elimina în mod decent ultima rămășiță a teoriei generării electricității prin contactul unor corpuri indiferente din punct de vedere chimic, adică forța de separare electrică care acționează în punctul de contact al celor două metale.

Celui ce citește această explicație dată de Wiedemann formării curentului îi face impresia că are în față un eșantion din acea apologetică cu care, acum 40 de ani, teologii drept-credincioși și semidrept-credincioși au întîmpinat critica filologică-istorică a Bibliei, întreprinsă de Strauss, Wilke, Bruno Bauer și alții. Metoda este exact aceeași. Și nici nu poate fi altfel. Căci în ambele cazuri este vorba de a apăra *tradiția moștenită* împotriva științei care gîndește. Empirismul exclusivist, care-și îngăduie să gîndească cel mult sub forma calculului matematic, își inchipuie că operează numai cu fapte incontestabile. În realitate însă, el operează de preferință cu reprezentări moștenite, cu produse în mare parte perimate ale gîndirii predecesorilor săi, cum sînt electricitatea pozitivă și cea negativă, forța de separare electrică, teoria contactului. Acestea îi servesc drept bază pentru nesfîrșite calcule matematice, în care natura ipotetică a premiselor poate fi ușor dată uitării datorită rigorii formulelor matematice. Pe cît de sceptic este acest gen de empirism față de rezultatele gîndirii contemporane, pe atît este de credul față de gîndirea predecesorilor lui. Pînă și faptele stabilite experimental au devenit pentru el, încetul cu încetul, inseparabile de interpretările tradiționale corespunzătoare; expunerea celui mai simplu fenomen electric este falsificată, de pildă, introducîndu-se prin contrabandă teoria celor două electricități; acest empirism nu mai este în stare să înfățișeze fidel faptele, deoarece în descriere se furișează interpretarea tradițională. Pe scurt, avem aici, în domeniul

teoriei electricității, o tradiție tot atît de dezvoltată ca și în cel al teologiei. Și, deoarece în ambele domenii rezultatele cercetării moderne, stabilirea unor fapte pînă acum necunoscute sau contestate și concluziile teoretice care decurg cu necesitate din ele infirmă fără cruțare vechea tradiție, apărătorii acestei tradiții sînt puși în cea mai mare încurcătură. Ei sînt nevoiți să recurgă la tot felul de subterfugii, la pretexte inexistente, la mușamalizarea unor contradicții ireconciliabile și nimeresc pînă la urmă într-un labirint de contradicții din care nu mai există ieșire pentru ei. Această credință în ansamblul vechii teorii a electricității îl încurcă și pe Wiedemann într-o iremediabilă contradicție cu sine însuși atunci cînd face încercarea disperată de a împăca pe cale rațională vechea explicație a curentului prin „forța de contact” cu noua teorie, bazată pe eliberarea energiei chimice.

S-ar putea obiecta eventual că în critica făcută mai sus explicării pe care o dă Wiedemann curentului ne legăm numai de cuvinte; chiar dacă Wiedemann se exprimă la început cam neglijent și inexact, el face totuși, în cele din urmă, o expunere corectă, în concordanță cu principiul conservării energiei, și astfel totul se termină cu bine. Ca răspuns, vom da aici un alt exemplu: felul cum tratează el procesul din pila: zinc, acid sulfuric diluat, cupru.

„Dacă unim cele două plăci printr-o sîmă, ia naștere un curent galvanic... Prin procesul *electrolitic*, din apa * acidului sulfuric diluat se separă pe cupru 1 echivalent de hidrogen, care se degajă sub formă de bășici. Pe zinc se formează 1 echivalent de oxigen, care oxidaază zincul, dînd oxid de zinc, iar acesta se dizolvă în acidul înconjurător, formînd oxid de zinc sulfat (I, p. [592—] 593).

Pentru a separa hidrogenul și oxigenul în stare gazoasă din apă este nevoie de o energie egală cu 68 924 de unități de căldură pentru fiecare moleculă de apă. Dar de unde provine în pila noastră această energie? „Din procesul *electrolitic*”. Dar de unde o ia procesul *electrolitic*? Nici un răspuns.

Dar Wiedemann ne povestește mai departe, și nu o dată, ci cel puțin de două ori (I, p. 472 și 614), că în general, „conform celor mai noi experimente [la *electroliză*], nu apa este descompusă”, ci, în cazul nostru, acidul sulfuric, H_2SO_4 , care se disociază, pe de o parte, în H_2 , pe de alta în $SO_3 + O$, H_2 și O putînd, în anumite împrejurări, să se degaje sub formă gazoasă. Prin aceasta se schimbă însă întreaga natură a proce-

* Subliniat de Engels. — *Nota red.*

sului. H_2 din H_2SO_4 este înlocuit direct prin zincul bivalent, formînd sulfatul de zinc, $ZnSO_4$. De o parte rămîne H_2 , de cealaltă $SO_3 + O$. Cele două gaze se degajă în proporția în care formează apă; SO_3 se combină cu apa, H_2O , din soluție, formînd din nou H_2SO_4 , adică acid sulfuric. La formarea $ZnSO_4$ se dezvoltă însă o cantitate de energie care nu numai că e suficientă pentru a elimina și a degaja hidrogenul din acidul sulfuric, dar mai lasă și un excedent considerabil, care este consumat, în cazul nostru, pentru formarea curentului. Așadar, zincul nu așteaptă pînă cînd procesul electrolitic îi pune la dispoziție oxigenul liber pentru a se oxida întii și a se dizolva pe urmă în acid. Dimpotrivă, el intră direct în proces, care se realizează, în genere, abia datorită participării zincului.

Vedem aici cum, în ajutorul reprezentărilor perimate ale teoriei contactului, vin reprezentări chimice perimate. Potrivit concepțiilor moderne, o sare este un acid în care hidrogenul a fost înlocuit printr-un metal. Procesul pe care trebuie să-l studiem confirmă această concepție: eliminarea directă a hidrogenului din acid de către zinc explică pe deplin transformarea de energie. Concepția mai veche, pe care o urmează Wiedemann, consideră o sare drept o combinație într-un oxid metalic și un acid și vorbește de aceea despre oxid de zinc sulfat, și nu despre sulfat de zinc. Dar, pentru a obține în pila noastră oxid de zinc sulfat din zinc și din acid sulfuric, zincul trebuie întii să fie oxidat. Pentru a oxida destul de repede zincul avem nevoie de oxigen liber. Pentru a avea oxigen liber trebuie să admitem — deoarece pe cupru apare hidrogen — că apa este descompusă. Pentru a descompune apa avem nevoie de o energie enormă. De unde provine ea? Pur și simplu „din procesul electrolitic”, care, la rîndul său, nu se poate declanșa pînă cînd nu a început să se formeze produsul lui chimic final: „oxidul de zinc sulfat”. Copilul dă naștere mamei.

Așadar, și aici, la Wiedemann, întregul proces este răsturnat și așezat cu capul în jos. Și aceasta deoarece Wiedemann, fără să stea pe gînduri, pune în aceeași oală două procese absolut opuse — electroliza activă și cea pasivă —, considerîndu-le ca simplă electroliză.

Pînă acum am cercetat numai ceea ce se petrece în pilă, adică procesul în cursul căruia, printr-o acțiune chimică, este pus în libertate un excedent de energie care, datorită construcției pilei, este transformat în electricitate. Se știe însă

că acest proces poate fi și inversat : electricitatea curentului durabil, generată în pilă de către energia chimică, poate fi la rândul ei reconvertită în energie chimică într-o cuvă electro-litică intercalată în circuit. Cele două procese sînt vădit opuse unul celuilalt : dacă primul este considerat chimico-electric, al doilea este electrochimic. Ambele se pot produce în același circuit și cu aceleași substanțe. Astfel, o baterie formată din elemente gazoase al cărei curent este generat prin combinarea hidrogenului și oxigenului în apă poate produce, într-o cuvă electro-litică intercalată în circuit, hidrogen și oxigen în proporția în care ele formează apa. Concepția curentă reunește aceste două procese opuse sub o singură denumire, electroliză, și nu face distincție între electroliza activă și cea pasivă, între un lichid excitator și un electrolit pasiv. Așa tratează Wiedemann, în 133 de pagini, electroliza în genere, adăugînd apoi, în încheiere, cîteva observații asupra „electrolizei din pilă”, proceselor din pilele reale fiindu-le rezervată doar partea cea mai mică din cele 17 pagini care formează această secțiune. Chiar și în „Teoria electrolizei” care urmează, această opoziție dintre pilă și cuva electro-litică nici nu este pomenită ; iar cel ce ar căuta în capitolul următor, „Influența electrolizei asupra rezistenței conductorilor și asupra forței electromotoare în circuitul exterior”, vreo luare în considerare a transformărilor de energie din circuit ar suferi o amară decepție.

Să examinăm deci irezistibilul „proces electro-litic” capabil să separe H_2 de O fără vreun aport de energie vizibil și care, în secțiunile de care ne ocupăm ale cărții, joacă rolul ce i-a revenit înainte misterioasei „forțe de separare electrice”.

„Paralel cu procesul *primar, pur electro-litic* *, de separare a ionilor, se mai manifestă o serie de procese *secundare, pur chimice*, cu totul independente de primul, datorită acțiunii ionilor eliberați de curent. Această acțiune se poate exercita asupra substanței electro-zilor și asupra corpului disociaț, iar în soluții și asupra solventului” (I, p. 481).

Să revenim la pila de mai sus : zinc și cupru în acid sulfuric diluat. Aici, după propriile cuvinte ale lui Wiedemann, ionii care se separă sînt H_2 și O din apă. Prin urmare, pentru el oxidarea zincului și formarea $ZnSO_4$ este un proces secundar, pur chimic, independent de procesul electro-litic, deși procesul primar devine posibil abia datorită lui. Să examinăm

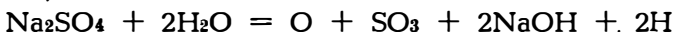
* Subliniat de Engels. — *Nota red.*

mai îndeaproape confuzia care trebuie să rezulte cu necesitate din această răsturnare a mersului real al lucrurilor.

Să urmărim întâi așa-zisele procese secundare din cuva electrolică, pentru ilustrarea cărora Wiedemann ne dă câteva exemple * (p. 481—482).

I. Electroliza sulfatului de sodiu (Na_2SO_4) dizolvat în apă. Acesta „se descompune... în 1 echivalent SO_3 + O... și în 1 echivalent Na... Acesta din urmă însă intră în reacție cu apa din soluție și degajă din ea 1 echivalent H, în timp ce se formează 1 echivalent de sodă caustică [NaOH], care se dizolvă în apa înconjurătoare”.

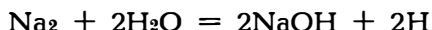
Ecuția este :



În acest exemplu, descompunerea



ar putea fi considerată în fapt ca proces primar, electrochimic, iar transformarea ulterioară



ca proces secundar, pur chimic. Dar acest proces secundar se produce direct la electrodul la care apare hidrogenul; de aceea cantitatea considerabilă de energie eliberată aici (111 810 unități de căldură pentru Na, O, H, aq., după J. Thomsen) se transformă — cel puțin în cea mai mare parte — în electricitate și numai o mică parte se transformă direct în căldură în cuva electrolică. Aceasta se poate întâmpla și cu energia chimică eliberată direct sau primar în pilă. Dar cantitatea de energie astfel degajată și transformată în electricitate se scade din cea pe care trebuie să o furnizeze curentul pentru descompunerea continuă a Na_2SO_4 . Dacă transformarea sodiului în hidroxid apare în primul moment al procesului de ansamblu ca un proces secundar, în schimb, începând din momentul următor, ea devine un factor esențial al procesului de ansamblu, încetînd astfel de a mai fi secundar.

Dar în această cuvă electrolică mai are loc și un al treilea proces : SO_3 — dacă nu intră în combinație cu metalul electrodului pozitiv, cu care prilej de asemenea s-ar elibera energie — se combină cu H_2O , dînd H_2SO_4 , acid sulfu-

* De remarcat o dată pentru totdeauna că Wiedemann utilizează pretutindeni vechile valori ale echivalențelor chimici și scrie HO, ZnCl etc. În ecuațiile mele, utilizez peste tot greutățile atomice moderne, scriînd deci H_2O , ZnCl_2 etc.

ric. Această transformare nu se produce însă neapărat direct pe electrod, și de aceea cantitatea de energie pusă în libertate prin ea (21 320 de unități de căldură, după J. Thomsen) se transformă în cuvă, integral sau în cea mai mare parte, în căldură, cedînd curentului cel mult o parte foarte mică sub formă de electricitate. Așadar, singurul proces secundar care se desfășoară realmente în cuvă nici nu este menționat de Wiedemann.

II. „Dacă supunem electrolizei o soluție de sulfat de cupru [$\text{CuSO}_4 + 5\text{H}_2\text{O}$] între un electrod pozitiv de cupru și unul negativ de platină, se separă, concomitent cu descompunerea soluției de acid sulfuric, în același circuit la electrodul negativ de platină cite 1 echivalent de cupru pentru 1 echivalent de apă descompusă; la electrodul pozitiv ar trebui să apară 1 echivalent de SO_4 , dar acesta se combină cu cuprul electrodului, formînd 1 echivalent de CuSO_4 , care se dizolvă în apa soluției electrolizate” [I, p. 481].

Exprimîndu-ne în limbajul chimiei moderne, trebuie să ne reprezentăm procesul după cum urmează: pe platină se depune Cu ; se eliberează SO_4 , care nu poate exista ca atare și se descompune în $\text{SO}_3 + \text{O}$, unde oxigenul se degajă liber; SO_3 împrumută H_2O din apa solvent și dă H_2SO_4 , care se combină iarăși, degajînd H_2 , cu cuprul electrodului, formînd CuSO_4 . Riguros vorbind, avem aici trei procese: 1) separarea Cu de SO_4 ; 2) $\text{SO}_3 + \text{O} + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{O}$; 3) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Cu} = \text{H}_2 + \text{CuSO}_4$. Ar fi ușor să considerăm primul proces drept primar, iar ultimele două drept secundare. Dacă punem însă problema transformărilor de energie care au loc aici, constatăm că primul proces este în întregime compensat de o parte a celui de-al treilea: separarea cuprului de SO_4 prin recombinarea lor la celălalt electrod. Dacă facem abstracție de energia necesară pentru deplasarea cuprului de la un electrod la altul, precum și de inevitabila pierdere de energie prin transformare în căldură din pilă, care nu poate fi determinată cu precizie, vom vedea că în acest caz așa-numitul proces primar nu sustrage energie curentului. Curentul furnizează energie exclusiv pentru a face posibilă separarea H_2 de O , care, în plus, este indirectă și se dovedește a fi rezultatul chimic real al întregului proces, deci pentru realizarea unui proces secundar sau chiar terțiar.

În ambele exemple de mai sus, ca și în alte cazuri, distincția dintre procese primare și secundare are totuși o incontestabilă justificare relativă. Astfel, în ambele cazuri, paralel

cu celelalte fenomene apa este și ea descompusă în aparență, iar elementele apei sînt separate la cei doi electrozi opuși. Dat fiind că, potrivit celor mai noi experimente, apa absolut pură se apropie cel mai mult de neconductorul perfect, deci și de neelectrolit, este important de demonstrat că, în aceste cazuri și în altele asemănătoare, nu apa este descompusă electrochimic direct, ci sînt separate elementele apei din acid, la formarea căroră, firește, trebuie să participe și apa solvent.

III. „Dacă supunem electrolizei concomitent în două tuburi în formă de U... acid clorhidric [$\text{HCl} + 8 \text{H}_2\text{O}$]..., folosind într-un tub un electrod pozitiv de zinc, iar în celălalt unul de cupru, atunci în primul tub se va dizolva o cantitate de zinc de 32,53, în al doilea o cantitate de cupru de $2 \times 31,7$ ” [I, p. 482].

Să lăsăm deocamdată cuprul și să ne ocupăm de zinc. După Wiedemann, ca proces primar contează aici descompunerea HCl , iar ca proces secundar dizolvarea Zn .

Deci, conform acestei concepții, curentul aduce din exterior în cuva electrolitică energia necesară pentru separarea H de Cl , iar după ce această separare s-a efectuat, Cl se combină cu Zn , cu care prilej se eliberează o cantitate de energie care se scade din cea necesară pentru separarea de H și Cl ; așadar, curentul trebuie să furnizeze numai diferența. Pînă aici, totul e perfect; examinînd însă mai atent cele două cantități de energie, constatăm că cea eliberată la formarea ZnCl_2 este *mai mare* decît cea consumată pentru disocierea a 2HCl și că, prin urmare, curentul nu numai că nu trebuie să furnizeze energie, ci, dimpotrivă, *primește energie*. Avem în față nu un electrolit pasiv, ci un lichid excitator; nu o cuvă electrolitică, ci o *pilă* care întărește cu încă un element bateria generatoare de curent; procesul pe care ni se cere să-l considerăm secundar devine absolut primar, devine sursa de energie a întregului proces, făcîndu-l independent de curentul pe care îl furnizează bateria.

Aici vedem clar izvorul întregii confuzii care domnește în expunerea teoretică a lui Wiedemann. Wiedemann ia ca punct de plecare electroliza, indiferent dacă aceasta e activă sau pasivă, pilă sau cuvă electrolitică: „Felceru-i felcer”, cum i-a spus bătrînul maior tinărului cu termen redus, doctor în filozofie³⁴⁸. Și deoarece electroliza este mult mai ușor de studiat în cuva electrolitică decît în pilă, el pornește efectiv de la cuva electrolitică și face din procesele care au loc în ea și din împărțirea lor, parțial justificată, în primare și secundare un etalon pentru aprecierea proceselor exact in-

verse din pilă, fără a observa măcar că, pe nesimțite, cuva electrolitică se transformă la el în pilă. De aceea el poate să enunțe principiul :

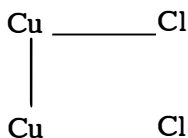
„Afinitatea chimică fața de electrozi a substanțelor disociate nu are nici o influență asupra procesului electrolitic propriu-zis“ (I, p. 471),

un principiu care, în această formă absolută, este, după cum am văzut, absolut fals. De aici tripla lui teorie a formării curentului : întâi, vechea teorie tradițională, prin contact pur ; apoi teoria bazată pe forța de separare electrică, aceasta concepută mai abstract și care, într-un fel inexplicabil, își procură sau procură „procesului electrolitic“ energia necesară pentru a separa H de Cl în pilă și pentru a mai da naștere și unui curent ; în sfârșit, teoria modernă, chimico-electrică, care identifică sursa acestei energii în suma algebrică a tuturor acțiunilor chimice din pilă. După cum Wiedemann nu observă că cea de-a doua explicație o respinge pe prima, tot așa nu bănuiește nici că a treia, la rîndul ei, o răstoarnă pe a doua. Dimpotrivă, principiul conservării energiei el îl alătură cu totul formal vechii teorii tradiționale, așa cum o nouă teoremă geometrică se adaugă celor vechi. Nici prin gînd nu-i trece că acest principiu face necesară revizuirea tuturor concepțiilor tradiționale atît aici, cît și în toate celelalte domenii ale științei naturii. Wiedemann se mărginește pur și simplu să-l constate cu prilejul explicării curentului, punîndu-l apoi liniștit deoparte, pentru a-l scoate iarăși la iveală abia spre sfîrșitul cărții, în capitolul despre efectele curentului. Chiar și în teoria producerii electricității prin contact (I, p. 781 și urm.), conservarea energiei nu joacă nici un rol în explicarea esențialului și este folosită numai în treacăt pentru lămurirea unor puncte secundare : ea este și rămîne „un proces secundar“.

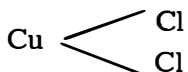
Dar să ne întoarcem la exemplul al III-lea de mai sus. Aici, unul și același curent provoacă electroliza acidului clorhidric în două tuburi în formă de U, numai că într-unul se utilizează ca electrod pozitiv zincul, iar în celălalt cuprul. Conform legii fundamentale a electrolizei, elaborată de Faraday, același curent galvanic descompune în fiecare cuvă cantități echivalente de electrolit, și cantitățile substanțelor disociate la cei doi electrozi sînt și ele în același raport ca și echivalenții lor (I, p. 470). Am văzut însă că, în cazul de mai sus, în primul tub s-au dizolvat 32,53 zinc, iar în al doilea, $2 \times 31,7$ cupru.

„Aceasta însă — continuă Wiedemann — nu constituie o dovadă a echivalenței celor două valori. Ele pot fi observate numai în cazul unor curenți foarte slabi, cu formare de clorură de zinc..., pe de o parte, și de clorură de cupru..., pe de altă parte. În cazul unor curenți mai puternici, la aceeași cantitate de zinc dizolvat, cantitatea de cupru dizolvat ar scădea, paralel cu formarea unei cantități crescînde de clorură..., pînă la 31,7”.

După cum se știe, zincul formează cu clorul doar un singur compus, clorura de zinc, $ZnCl_2$; cuprul, dimpotrivă, două: clorura cuprică, $CuCl_2$, și clorura cuproasă, Cu_2Cl_2 . Desfășurarea fenomenului este deci următoarea: curentul slab desprinde de pe electrod, pentru fiecare doi atomi de clor, cîte doi atomi de cupru, care rămîn legați între ei prin una dintre valențele lor, pe cînd cele două valențe libere se leagă cu cei doi atomi de clor:



Dacă însă curentul devine mai puternic, el separă complet unii de alții atomii cuprului și fiecare dintre ei se combină cu cîte doi atomi de clor:



În cazul curenților de intensitate mijlocie se formează paralel ambii compuși. Prin urmare, intensitatea curentului este cea care determină exclusiv formarea unui compus sau a celuilalt, și de aceea procesul este în esență *electrochimic*, dacă acest termen are, în general, vreun înțeles. Totuși Wiedemann îl declară categoric drept proces secundar, adică nu electrochimic, ci pur chimic.

Experimentul de mai sus a fost efectuat de Renault (1867) și face parte dintr-o serie de experimente asemănătoare, în cursul cărora același curent a fost trecut, într-un tub în formă de U, printr-o soluție de sare de bucătărie (electrodul pozitiv de zinc) și apoi într-o altă cuvă prin diverși electroliți cu diverse metale ca electrozi pozitivi. În acest caz, cantitățile dizolvate din celelalte metale pentru un echivalent de zinc au variat între limite foarte largi, și Wiedemann dă rezultatele întregii serii de experimente, care

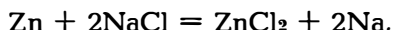
Însă, în fapt, sînt explicabile, în majoritatea lor, din punct de vedere chimic, și nu pot fi altfel. Astfel, pentru 1 echivalent de zinc s-au dizolvat în acid clorhidric numai $\frac{2}{3}$ dintr-un echivalent de aur. Acest fapt poate părea surprinzător numai dacă urmăm, ca Wiedemann, vechile greutăți echivalente și scriem pentru clorura de zinc formula $ZnCl$, în care atît clorul cît și zincul apar în clorură numai cu cîte o *singură* valență. În realitate avem aici pentru fiecare atom de zinc doi atomi de clor ($ZnCl_2$) și, o dată ce cunoaștem această formulă, ne dăm imediat seama că în determinarea de mai sus a echivalenților trebuie să luăm drept unitate atomul de clor, și nu pe cel de zinc. Formula clorurii de aur este însă $AuCl_3$, de unde rezultă clar că 3 $ZnCl_2$ conțin exact atîta clor ca și 2 $AuCl_3$ și că deci toate procesele din pilă sau din cuvă, primare, secundare și terțiare, vor fi nevoite, pentru fiecare parte — greutate³⁴⁹ de zinc transformat în clorură de zinc, să transforme în clorură de aur nici mai mult nici mai puțin decît $\frac{2}{3}$ părți — greutate de aur. Aceasta este valabil în mod absolut, cu singura excepție că am putea obține pe cale galvanică și compusul $AuCl$, în care caz, pentru 1 echivalent de zinc ar trebui să fie dizolvați chiar 2 echivalenți de aur și ar putea avea loc, în funcție de intensitatea curentului, aceleași variații ca în exemplul de mai sus cu cuprul și cu clorul. Valoarea experimentelor lui Renault constă în aceea că ele arată cum este confirmată legea lui Faraday prin fapte care în aparență o contrazic. Nu vedem însă cu ce ar putea ele contribui la explicarea proceselor secundare din cadrul electrolizei.

Al treilea exemplu al lui Wiedemann ne-a condus iar de la cuva electrolitică la pilă. Și pila prezintă, într-adevăr, cel mai mare interes de îndată ce examinăm procesele electrolitice sub aspectul transformărilor de energie care le însoțesc. Astfel nu arareori întîlnim pile în care procesele chimico-electrice par să se desfășoare în directă contradicție cu legea conservării energiei și în opoziție cu legile afinității chimice.

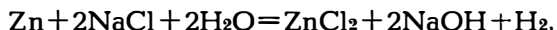
După măsurătorile lui Poggendorff³⁵⁰, pila din zinc, soluție concentrată de sare de bucătărie și platină dă un curent cu intensitate de 134,6 *. Avem deci aici o cantitate de electricitate cu adevărat respectabilă, cu $\frac{1}{3}$ mai mare decît în elementul Daniell. De unde provine energia care

* Considerînd intensitatea curentului unui element Daniell = 100. —
Nota red.

apare aici ca electricitate? Procesul „primar“ constă în înlocuirea prin zinc a sodiului din compusul lui cu clorul. Dar în chimia obișnuită nu zincul elimină sodiul, ci, dimpotrivă, sodiul elimină zincul din compușii lui cu clorul sau cu alte elemente. Procesul „primar“, departe de a fi în stare să cedeze curentului cantitatea de energie de mai sus, are, dimpotrivă, el însuși nevoie de un aport de energie din exterior pentru ca să poată avea loc. Așadar, iarăși n-o scoatem la capăt numai cu procesul „primar“. Să cercetăm deci procesul real. Vedem că transformarea nu este



ci



Cu alte cuvinte, sodiul nu este depus în stare liberă la electrodul negativ, ci se hidroxidează, ca mai sus în exemplul I (p. [419—420]).

Pentru a calcula transformările de energie care se produc aici, determinările lui Julius Thomsen ne dau cel puțin puncte de sprijin. Potrivit acestora, avem următoarea energie eliberată în combinațiile :

(Zn, Cl_2)	$= 97\ 210,$	$(\text{ZnCl}_2, \text{aq.})$	$= 15\ 630,$
	în total pentru clorura de zinc dizolvată		
			$= 112\ 840$ de unități de căldură
$2 (\text{Na}, \text{O}, \text{H}, \text{aq.})$	$= 223\ 620$	„ „ „ „	
	$336\ 460$	„ „ „ „	

De aici trebuie scăzută energia cheltuită pentru disocierile :

$2 (\text{Na}, \text{Cl}, \text{aq.})$	$= 193\ 020$ de unități de căldură
$2 (\text{H}_2, \text{O})$	$= 136\ 720$ „ „ „ „
	$329\ 740$ „ „ „ „

Excedentul de energie

pus în libertate = 6 720 de unități de căldură.

Evident, această cantitate este prea mică pentru intensitatea curentului obținută de Poggendorff, dar suficientă pentru a explica, pe de o parte, separarea sodiului de clor și, pe de altă parte, formarea curentului în general.

Aici avem un exemplu concludent care dovedește că distincția dintre procesele primare și cele secundare este cu totul relativă și că ea ne duce ad absurdum de îndată ce o

considerăm absolută. Procesul electrolitic primar, luat ca atare, nu numai că nu poate genera un curent, dar nici nu se poate desfășura singur. Abia procesul secundar, pretins ca fiind pur chimic, este cel care face posibil procesul primar, furnizînd în plus și excedentul de energie necesar pentru formarea curentului. El s-a dovedit a fi deci, în realitate procesul primar, iar acesta cel secundar. Cînd Hegel transforma dialectic în opusul lor deosebirile și opozițiile pe care metafizicienii și cercetătorii cu un mod de gîndire metafizic ai naturii și le închipuiau fixe, era învinuit că le-ar fi răstălmăcit cuvintele. Dar o dată ce natura procedează cu ele la fel ca bătrînul Hegel, nu e oare timpul să cercetăm problema mai îndeaproape?

Cu mai multă îndreptățire pot fi considerate secundare procesele care, deși se produc *ca urmare* a procesului chimico-electric, din pilă, sau a procesului electrochimic din cuva electrolitică, au loc totuși independent și separat de acesta, adică la oarecare distanță de electrozi. De aceea transformările de energie care se produc în cursul unor asemenea procese secundare nici nu intervin în procesul electric: ele nu-i sustrag și nici nu-i furnizează direct energie. Asemenea procese sînt foarte frecvente în cuva electrolitică; am avut mai sus, la exemplul I, un asemenea caz de formare a acidului sulfuric la electroliza sulfatului de sodiu. Ele prezintă însă în cuva electrolitică mai puțin interes. În schimb, apariția lor în pilă este de mai mare importanță practică, căci, deși ele nu furnizează și nici nu sustrag direct energie procesului chimico-electric, ele modifică totalul energiei disponibile din pilă, afectînd astfel indirect procesul chimico-electric.

Aici se încadrează, în afară de transformările chimice adiționale de tip obișnuit, și fenomenele care se manifestă atunci cînd ionii se separă la electrozi într-o stare deosebită de starea lor de libertate obișnuită și cînd trec apoi în această din urmă stare abia după ce s-au îndepărtat de electrozi. În acest cadru, ionii pot lua o altă densitate sau stare de agregare. Dar ei pot suferi, de asemenea, schimbări considerabile în constituția lor moleculară, și cazul acesta este cel mai interesant. În toate aceste cazuri, modificării chimice sau fizice secundare a ionilor, care se produce la o oarecare distanță de electrozi, îi corespunde o variație analogă a căldurii; de cele mai multe ori este eliberată căldură, iar în anumite cazuri ea este consumată. Această variație a cal-

durii se limitează inițial, bineînțeles, la locul în care survine: lichidul din pilă sau din cuva electrolitică se încălzește sau se răcește, iar celelalte părți ale circuitului rămân neafectate. De aceea caldura aceasta poartă numele de căldură *locală*. Echivalentul acestei călduri locale, pozitive sau negative, produse în pilă se scade din, respectiv se adaugă la energia chimică eliberată și disponibilă pentru transformarea în electricitate. După Favre, într-o pilă cu apă oxigenată și acid clorhidric, $\frac{2}{3}$ din totalul energiei puse în libertate au fost consumate sub formă de căldură locală; elementul Grove, dimpotrivă, s-a răcit considerabil după stabilirea circuitului, furnizându-i deci acestuia, prin absorbție de căldură, energie din exterior. Vedem, așadar, că și aceste procese secundare exercită o influență inversă asupra procesului primar. Oricum am aborda problema, deosebirea dintre procesele primare și cele secundare rămîne pur relativă și dispare regulat în interacțiunea lor reciprocă. Cel ce uită aceasta și tratează asemenea opoziții relative ca fiind absolute sfîrșește prin a se împotmoli iremediabil în contradicții, cum am văzut mai sus.

La degajarea prin electroliză a gazelor, electrozii de metal se acoperă, după cum se știe, cu un strat subțire de gaz; ca urmare, intensitatea curentului scade pînă cînd electrozii se saturează cu gaz, după care curentul slăbit redevine constant. Favre și Silbermann au demonstrat că și într-o astfel de cuvă electrolitică apare căldură locală, care se poate produce numai din cauză că gazele nu se eliberează la electrozi în starea în care există ele în mod obișnuit, ci trec în această stare obișnuită abia după separarea lor de electrozi, printr-un proces ulterior, cu degajare de căldură. Dar în ce stare se degajă gazele la electrozi? În această privință nu există exprimare mai precaută decît a lui Wiedemann. El denumeste această stare „anumită”, „alotropă”, „activă” și, în sfîrșit, în cazul oxigenului, uneori și „ozonizată”. Despre hidrogen el se exprimă și mai misterios. Pe alocuri străbate părerea că formele în care se realizează această stare „activă” ar fi ozonul și apa oxigenată. Totodată, ozonul îl obsedează într-atît pe autorul nostru, încît el explică chiar proprietățile electronegative extreme ale unor peroxizi, susținînd că „conțin, eventual, o parte din oxigen în stare ozonizată” / * (I, p. 57). Firește, în cursul așa-

* Subliniat de Engels. — Nota red.

zisei descompunerii a apei se formează atât ozon, cât și apă oxigenată, dar numai în cantități mici. Nu avem nici un motiv să presupunem că, în cazul considerat, căldura locală s-ar datora faptului că cantități mai mari din cei doi compuși de mai sus sînt întii produse și apoi disociate. Noi nu cunoaștem căldura de formare a ozonului (O_3) din atomii de oxigen liberi. Cea de formare a apei oxigenate din H_2O (în stare lichidă) + O este, după Berthelot³⁵¹, de $= -21\ 480$; deci formarea acestui compus în cantități mai mari ar condiționa un adaos considerabil de energie (aproximativ 30% din energia necesară separării H_2 de O), care s-ar vedea și ar putea fi demonstrat. În sfîrșit, ozonul și apa oxigenată ar explica numai fenomenele legate de oxigen (dacă facem abstracție de inversările curentului, cînd ambele gaze s-ar întilni la același electrod), dar nu pe cele legate de hidrogen. Totuși și hidrogenul se degajă în stare „activă”, și anume în așa fel încît în combinația soluție de azotat de potasiu între electrozi de platină el se combină direct cu azotul degajat de acid, dînd amoniac.

Toate aceste dificultăți și nepotriviri nu există în realitate. Separarea corpurilor „în stare activă” nu constituie un monopol al procesului electrolitic. Orice descompunere chimică face același lucru. Ea separă elementul chimic eliberat întii sub formă de atomi liberi, O, H, N etc., care se pot combina în molecule O_2 , H_2 , N_2 etc. abia după eliberarea lor, și degajă la această combinare o anumită cantitate de energie, care pînă în prezent nu a putut fi încă determinată și care se manifestă sub formă de căldură. Dar, în clipa efemeră în care atomii sînt liberi, ei sînt purtătorii întregii energii pe care în genere o pot lua asupra lor; în posesiunea maximului lor de energie, ei sînt liberi să intre în orice combinație care li se prezintă. Ei sînt, așadar, „într-o stare activă” în comparație cu moleculele O_2 , H_2 , N_2 , care au cedat o parte din această energie și nu pot intra în combinație cu alte elemente decît dacă li se restituie din exterior cantitatea de energie pe care au cedat-o. Deci nu avem nici o nevoie să recurgem numai la ozon și la apa oxigenată, care sînt și ele produse ale acestei stări active. Putem, de exemplu, să realizăm și fără ajutorul pilei, pe cale pur chimică, sus-menționata preparare a amoniacului la electroлиза azotatului de potasiu, turnînd acid azotic sau o soluție de nitrat peste un alt lichid în care se eliberează hidrogen prin procese chimice. Starea activă a hidrogenului este iden-

tica în ambele cazuri. Dar ceea ce e interesant în procesul electrolitic este că aici existența efemeră a atomilor liberi devine, ca să zicem așa, sesizabilă. Procesul se împarte aici în două faze: electroliza furnizează la electrozi atomi liberi, iar unirea lor în molecule se produce la o oarecare distanță de electrozi. Oricât de infimă ar fi această distanță din punctul de vedere al raportului dintre mase, ea este suficientă pentru a împiedica, cel puțin în bună parte, utilizarea pentru procesul electric a energiei eliberate la formarea moleculelor și pentru a determina astfel transformarea ei în căldură, și anume în căldura locală din pilă. Prin aceasta însă am constatat că elementele s-au degajat sub formă de atomi liberi și că au existat un timp în pilă ca atomi liberi. Acest fapt, pe care în chimia pură îl putem stabili numai prin raționamente teoretice, este demonstrat aici experimental, atît cît este posibil fără perceperea prin simțuri a atomilor și a moleculelor. Și în aceasta constă marea importanță științifică a așa-numitei călduri locale din pilă.

Transformarea energiei chimice în electricitate prin intermediul pilei galvanice este un proces despre a cărui desfășurare nu știm mai nimic și vom afla ceva mai mult abia atunci cînd va deveni mai cunoscut *modus operandi* * al mișcării electrice însăși.

Pilei i se atribuie o „forță de separare electrică”, determinată pentru fiecare pilă dată. După cum am văzut chiar de la început, Wiedemann recunoaște că această forță de separare electrică nu este o formă anumită a energiei. Dimpotrivă, ea nu este, în primul rînd, decît capacitatea, proprietatea unei pile de a transforma în electricitate, în unitatea de timp, o cantitate determinată de energie chimică pusă în libertate. Această energie chimică însăși nu ia niciodată, în decursul întregului proces, forma „forței de separare electrice”, ci, dimpotrivă, ia îndată și nemijlocit forma așa-numitei „forțe electromotoare”, adică a mișcării electrice. Dacă în viața de toate zilele vorbim despre forța unei mașini cu abur în sensul că este capabilă, în unitatea de timp, să transforme în mișcare a unor mase o anumită cantitate de căldură, aceasta nu constituie un motiv pentru a introduce și în știință aceeași confuzie de noțiuni. Am putea vorbi tot atît de bine despre forța diferită a unui pistol, a unei cara-

* — modul de a acționa. — *Nota trad.*

bine, a unei puști cu țeava lisă și a unei puști cu proiectil alungit, deoarece, la aceeași încărcătură de pulbere și la aceeași greutate a proiectilului, au bătaia diferită. Dar aici absurditatea acestui mod de exprimare este evidentă. Oricine știe că ceea ce propulsează glonțul este aprinderea pulberii și că distanța la care bate arma este determinată numai de cheltuiala mai mare sau mai mică de energie, în funcție de lungimea țevii, de jocul ³⁵² proiectilului și de forma lui. Situația este aceeași și pentru forța aburului, și pentru forța de separare electrică. Două mașini cu abur, în condiții identice, adică atunci când amîndouă eliberează în intervale de timp egale cantități de energie egale, sau două pile galvanice, pentru care este valabilă aceeași situație, se deosebesc ca lucru efectuat numai prin cantitatea mai mare sau mai mică de energie cheltuită în ele. Și dacă tehnica armelor de foc a tuturor armatelor a făcut față pînă acum fără supoziția unei forțe de tir speciale a puștilor, știința electricității nu are nici o scuză pentru a fi admis o „forță de separare electrică” analogă cu această forță de tir, o forță care nu conține de loc energie și care, prin urmare, nu poate efectua, ea însăși, nici măcar un lucru de o milionime dintr-un miligram-milimetru.

Aceasta este valabil și pentru a doua formă a acestei „forțe de separare electrice”, și anume „forța de contact electrică a metalelor”, menționată de Helmholtz. Ea nu este decît proprietatea metalelor de a transforma în electricitate, la contactul dintre ele, energia pe care o conțin în altă formă. Deci și ea este o forță care nu conține nici un pic de energie. Să admitem, împreună cu Wiedemann, că sursa de energie a electricității de contact rezidă în forța vie a mișcării de adeziune; atunci această energie există întii sub forma acestei mișcări a unor mase și apoi, la dispariția ei, se transformă imediat în mișcare electrică, fără a lua, nici măcar pentru o clipă, forma „forței de contact electrice”.

În plus ni se mai dau și asigurări că această „forță de separare electrică” — care nu numai că nu conține energie, dar, conform însăși noțiunii ei, nici *nu poate* conține energie — ar fi proporțională cu forța electromotoare, adică cu energia chimică care reappare sub forma mișcării electrice! Această proporționalitate dintre nonenergie și energie pare să se încadreze în aceeași matematică în care figurează „raportul dintre unitatea de electricitate și miligram” *. Dar

* Vezi volumul de față, p. 419. — Nota red.

îndărătul formei absurde care-și datorește existența numai faptului că o simplă *proprietate* este concepută ca o *forță* mistică, se ascunde o tautologie elementară : capacitatea unei pile anumite de a transforma în electricitate energia chimică eliberată se măsoară — prin ce ? — ei bine, prin cantitatea de energie care reappare sub formă de electricitate în circuitul pilei luată în raport cu energia chimică consumată în pilă. Asta-i tot.

Pentru a ajunge la o forță de separare electrică trebuie luat în serios expedientul cu cele două fluide electrice. Pentru a le trece pe acestea din neutralitatea lor în polaritatea lor, adică pentru a le rupe unul de celălalt, este nevoie de o anumită cheltuială de energie : forța de separare electrică. Odată despărțite, cele două electricități pot, unindu-se din nou, să cedeze din nou aceeași cantitate de energie : forța electromotoare. Întrucît însă, în zilele noastre, nimeni, nici măcar Wiedemann, nu mai consideră aceste două electricități drept entități reale, a insista mai mult asupra acestui mod de interpretare a lucrurilor ar însemna să scriem pentru un public răposat.

Eroarea fundamentală a teoriei contactului constă în aceea că ea nu poate renunța la reprezentarea că forța de contact sau forța de separare electrică ar constitui o *sursă de energie*, ceea ce este, fără îndoială, dificil după ce simpla proprietate a unui aparat de a permite transformarea energiei a fost transformată într-o *forță* ; căci *forța* trebuie să fie tocmai o formă anumită a energiei. Deoarece Wiedemann nu se poate dezbăra de această reprezentare confuză de forță — deși, paralel cu ea, i s-au impus și reprezentările moderne de energie indestructibilă și increabilă —, el alunecă spre absurda explicație nr. I a curentului și ajunge la toate contradicțiile pe care le-am relevat ulterior.

Dacă expresia „forță de separare electrică” este de-a dreptul absurdă, cealaltă, anume „forța electromotoare”, este cel puțin superfluă. Am avut motoare termice cu mult înaintea electromotoarelor și, cu toate acestea, teoria căldurii a scos-o la capăt foarte bine și fără o forță termomotoare specială. După cum simpla expresie „căldură” îmbrățișează toate fenomenele de mișcare aparținînd acestei forme de energie, tot așa expresia „electricitate” poate îmbrățișa toate fenomenele din domeniul ei. În plus, foarte multe forme de acțiune ale electricității nici nu sînt direct „motoare” : magnetizarea fierului, disocierea chimică,

transformarea în căldură. Și, în sfârșit, în orice domeniu al științei naturii, pînă și în mecanică, este un progres ori de cîte ori scăpăm undeva de cuvîntul *forță*.

Am văzut că Wiedemann a acceptat, nu fără oarecare repulsie, explicația chimică a proceselor din pilă. Această repulsie îl urmărește în permanență și, oriunde are prilejul să șicaneze așa-numita teorie chimică, o face negreșit. Bunăoară,

„nu este demonstrat de loc că forța electromotoare este proporțională cu intensitatea acțiunii chimice” (I, p. 791).

Fără îndoială, această proporționalitate nu apare în toate cazurile; dar, acolo unde nu are loc, aceasta este doar o dovadă că pila este prost construită, că în ea se produce o risipă de energie. Și de aceea același Wiedemann are perfectă dreptate cînd nu ține de loc seama în deducțiile sale teoretice de circumstanțe secundare care denaturează puritatea procesului și cînd afirmă fără multă vorbă că forța electromotoare a unui element galvanic ar fi egală cu echivalentul mecanic al acțiunii chimice produse în el în unitatea de timp și la o intensitate a curentului egala cu unitatea.

Într-un alt loc citim:

„că, mai departe, în pila acid-bază combinația acidului cu baza nu constituie cauza formării curentului rezultă din experimentele de la §§ 61” (Bequerel și Fechner), „§ 260” (Du Bois-Reymond) „și § 261” (Worm-Müller), „potrivit căroră, în anumite cazuri cînd acidul și baza sînt în cantități echivalente, nu apare curent, precum și din experimentul de la § 62” (Henrici), „potrivit căruia, introducînd o soluție de salpetru în soluția de potasă caustică și acid azotic, forța electromotoare se manifestă la fel ca fără soluția de salpetru” (I, p. 791[—792]).

Problema dacă combinarea dintre acid și bază constituie o cauză a formării curentului îl preocupă foarte serios pe autorul nostru. Sub forma aceasta se poate răspunde foarte ușor la ea. Combinarea acidului cu baza este, în primul rînd, cauza formării unei *sări*, ceea ce are loc cu degajare de energie. Dacă această energie urmează să ia total sau parțial forma de electricitate depinde de împrejurările în care este eliberată. În pila care constă, de exemplu, din acid azotic și soluție de potasă caustică între electrozi de platină, aceasta se va produce cel puțin parțial; pentru *formarea* curentului este însă indiferent dacă se introduce sau nu o soluție de salpetru între acid și bază, dat fiind

că aceasta poate cel mult să încetinească formarea sării, nu s-o și împiedice. Dacă construim însă o pilă ca cea folosită de Worm-Müller, la care se referă mereu Wiedemann, unde acidul și soluția alcalină se găsesc la mijloc, iar la ambele capete avem o soluție a sării lor, și anume cu aceeași concentrație ca și soluția care se formează în pilă, este de la sine înțeles că nu poate lua naștere un curent, deoarece din cauza extremităților — întrucât peste tot se formează corpuri identice — *nu pot apărea ioni*. Prin urmare, transformarea în electricitate a energiei eliberate a fost împiedicată tot atât de direct ca și cum nici n-am fi închis circuitul; deci nu e de mirare că nu obținem curent. Însă că în general un acid și o bază pot genera un curent este demonstrat de următoarea pilă: cărbune, acid sulfuric ($\frac{1}{10}$ în apă), potasă ($\frac{1}{10}$ în apă), cărbune, pilă care, după Raoult, produce un curent de intensitate 73 *; iar faptul că, dispuse în pilă într-un mod corespunzător, ele pot furniza un curent de o intensitate corespunzătoare mării cantități de energie care se eliberează în cursul combinării lor rezultă din aceea că cele mai puternice pile pe care le cunoaștem au ca principiu aproape exclusiv formarea de săruri bazice, de exemplu la Wheatstone: platină, clorură de platină, amalgam de potasiu, intensitatea curentului = 230; peroxid de plumb, acid sulfuric diluat, amalgam de potasiu = 326; peroxid de mangan în loc de peroxid de plumb = 280; totodată, când amalgamul de potasiu era înlocuit cu cel de zinc, intensitatea curentului scădea aproape exact cu 100. Tot astfel, Beetz a obținut în pila: peroxid de mangan solid, soluție de permanganat de potasiu, soluție de potasă caustică, potasiu, o intensitate de 302, iar în pila platină, acid sulfuric diluat, potasiu = 293,8; Joule: platină, acid azotic, soluție de potasă caustică, amalgam de potasiu = 302. „Cauza” acestor curenți excepțional de intenși este, fără îndoială, combinarea dintre acid și bază, respectiv metalul alcalin și marea cantitate de energie pusă astfel în libertate ³⁵³.

Cu câteva pagini mai departe citim iarăși la Wiedemann :

„Trebuie să avem însă în vedere că echivalentul-lucru al acțiunii chimice totale, care apare la punctul de contact al corpurilor eterogene, nu poate fi considerat direct ca măsură a forței electromotoare din circuitul exterior. Dacă, de exemplu, în pila acid-bază” (iterum Crispinus! ³⁵⁴) „a lui Becquerel aceste două substanțe se combină; dacă în

* În toate indicațiile care urmează, intensitatea curentului elementului Daniell este considerată = 100.

pila: platină, salpetru topit, cărbune, cărbunele arde; dacă într-un element obișnuit cupru, zinc impur, acid sulfuric diluat zincul se dizolvă repede, formînd curenți locali, o mare parte din lucrul produs" (trebuia spus: din energia eliberată) „în aceste procese chimice se transformă în căldură și, în felul acesta, este pierdut pentru ansamblul circuitului" (I, p. 798).

Toate aceste procese se reduc la o pierdere de energie în pilă; ele nu afectează faptul că mișcarea electrică provine din energia chimică transformată, ci numai cantitatea de energie transformată.

Electricienii au consacrat o mulțime de timp și de eforturi pentru a constitui cele mai felurite pile și pentru a le măsura „forța electromotoare". Materialul experimental acumulat în felul acesta cuprinde foarte multe lucruri valoroase, dar, cu siguranță, și mai multe lipsite de valoare. Ce valoare științifică au, de exemplu, experimentele în care este utilizată ca electrolit „apa", care, după cum a demonstrat acum F. Kohlrausch, este cel mai rău conductor, deci și cel mai rău electrolit*, și cînd, prin urmare, nu apa este cea care face posibil procesul, ci impuritățile necunoscute pe care le conține? Și totuși, de pildă, aproape jumătate din toate experimentele lui Fechner se bazează pe o astfel de utilizare a apei, inclusiv acel „experimentum crucis"³⁵⁵ cu ajutorul căruia voia să stabilească definitiv teoria contactului pe ruinele teoriei chimice. După cum reiese chiar și numai de aici, aproape în toate experimentele, cu foarte puține excepții, procesele chimice din pilă, care reprezintă adevărata sursă a așa-numitei forțe electromotoare, au fost, la drept vorbind, complet ignorate. Există însă o serie întregă de pile din ale căror formule chimice nu se poate trage nicidecum o concluzie certă asupra transformărilor chimice care au loc în ele după închiderea circuitului. Dimpotrivă, după cum spune Wiedemann (I, p. 797),

„nu se poate nega că sîntem încă departe de a avea în toate cazurile o viziune de ansamblu a atracțiilor chimice din pilă".

Toate aceste experimente sînt deci din punctul de vedere al laturii chimice, care devine din ce în ce mai im-

* O coloană de apă extrem de pură obținută de Kohlrausch, lungă de 1 mm, opune aceeași rezistență ca și un conductor de cupru avînd același diametru și o lungime aproximativ egală cu orbita Lunii (Naumann. „Allgemeine Chemie", S. 729).

portantă, lipsite de valoare atîta timp cît nu vor fi repetate în condiții care să permită controlul acestor procese.

În aceste experimente, transformările de energie care au loc în pilă nu sînt luate în considerație decît în mod cu totul excepțional. Multe experimente au fost efectuate înainte ca legea echivalenței mișcării să fi fost recunoscută în știință, și sînt trecute, așa neverificate și neterminate, în virtutea obișnuinței dintr-un manual într-altul. Dacă înainte s-a spus că electricitatea nu are inerție (ceea ce are cam tot atîta sens ca și fraza: viteza nu are greutate specifică), despre *teoria* electricității nu se poate susține nici pe departe așa ceva.

Pină acum am considerat elementul galvanic ca pe un dispozitiv în care, datorită relațiilor de contact stabilite, energia chimică este eliberată și transformată în electricitate, într-un mod deocamdată necunoscut. De asemenea am prezentat cuva electrolitică drept un aparat în care are loc procesul invers, anume mișcarea electrică este transformată în energie chimică și consumată ca atare. Am fost nevoiți în acest cadru să punem pe primul plan latura chimică a procesului, atît de neglijată de electricieni, aceasta fiind singura cale pe care ne-am putut debarasa de haosul reprezentărilor moștenite de la vechea teorie a contactului și de la teoria celor două fluide electrice. După ce am realizat aceasta, urmează să vedem dacă procesul chimic se desfășoară în pilă în aceleași condiții ca și în afara ei sau dacă se observă aici fenomene particulare, dependente de excitația electrică.

În orice știință, reprezentările greșite sînt, în fond, abstracție făcînd de erorile de observație, reprezentări greșite ale unor fapte exacte. Acestea din urmă rămîn și după ce am demonstrat că cele dintîi sînt false. Chiar și după ce am respins vechea teorie a contactului, mai rămîn în picioare faptele constatate, cărora ea trebuia să le servească drept explicație. Să analizăm aceste fapte și, o dată cu ele, latura propriu-zis electrică a procesului din pilă.

Este incontestabil că, prin contactul unor corpuri eterogene însoțit sau nu de modificări chimice, este generată electricitate, care poate fi pusă în evidență cu ajutorul electroscofului, respectiv al galvanometrului. Sursa de energie a acestor fenomene de mișcare cu totul infime este, cum am văzut de la început, greu de stabilit în cazuri

izolate; este însă suficient să spunem că existența unei astfel de surse exterioare este unanim recunoscută.

În 1850—1853 Kohlrausch a publicat o serie de experimente în care a unit două câte două părțile componente ale unei pile și a determinat, în fiecare caz, tensiunile electrostatice obținute; suma algebrică a acestor tensiuni trebuia, după concepția sa, să dea forța electromotoare a elementului. Astfel, considerînd tensiunea $Zn/Cu = 100$, el calculează intensitatea relativă a elementelor Daniell și Grove în felul următor:

Daniell:

$$Zn/Cu + \text{amalg. } Zn/H_2SO_4 + Cu/SO_4Cu = 100 + 149 - 21 = 228;$$

Grove:

$$Zn/Pt + \text{amalg. } Zn/H_2SO_4 + Pt/HNO_3 = 107 + 149 + 149 = 405,$$

ceea ce concordă aproximativ cu măsurătoarea directă a intensității curentului acestor elemente. Rezultatele acestea nu sînt însă nicidecum certe. În primul rînd, însuși Wiedemann atrage atenția că Kohlrausch dă numai rezultatul final,

„însă, din păcate, nu și date numerice pentru rezultatele fiecărui experiment în parte” [I, p. 104].

Și, în al doilea rînd, însuși Wiedemann recunoaște în repetate rînduri că toate încercările de a determina cantitativ excitarea electricității la contactul unor metale și, cu atît mai mult, la contactul unui metal cu un lichid sînt cel puțin foarte incerte din cauza numeroaselor și inevitabilelor surse de erori. Dacă el operează, totuși, de multe ori cu cifrele lui Kohlrausch, vom face mai bine să nu-l urmăm pe această cale, mai ales că dispunem de o altă metodă de determinare, căreia nu i se pot aduce aceste obiecții.

Dacă cufundăm în lichid ambele plăci excitatoare ale unei pile și le legăm apoi de bornele unui galvanometru, formînd astfel un circuit exterior, atunci, după Wiedemann,

„devierea inițială a acului magnetic al galvanometrului înainte ca transformările chimice să fi modificat intensitatea excitării electrice reprezintă o măsură a sumei forțelor electromotoare din circuitul exterior” [I, p. 62].

Așadar, pile cu intensități diferite dau devieri inițiale diferite, și mărimea acestor devieri inițiale este proporțională cu intensitatea curentului pilelor respective.

S-ar putea crede că avem în față în mod palpabil „forța de separare electrică”, „forța de contact”, care, independent de orice acțiune chimică, provoacă o anumită mișcare. Acesta este, de fapt, punctul de vedere al teoriei contactului în ansamblul ei. Și într-adevăr există aici o relație între excitarea electrică și acțiunea chimică, de care nu ne-am ocupat încă mai sus. Pentru a trece la aceasta vom cerceta întâi mai îndeaproape așa-numita lege a forței electromotoare; vom constata astfel că și aici reprezentările tradiționale ale teoriei contactului nu numai că nu oferă nici o explicație, ci direct barează iarăși drumul oricărei explicații.

Dacă într-un element galvanic oarecare compus din două metale și un lichid — de exemplu zinc, acid clorhidric diluat și cupru — introducem un al treilea metal, de exemplu o placă de platină, fără a o conecta la circuitul exterior printr-un conductor, atunci devierea inițială a galvanometrului va fi aceeași ca și în lipsa plăcii de platină. Prin urmare, aceasta nu exercită o influență asupra excitării electricității. Dar în limbajul electromotoriu aceasta nu se poate exprima chiar atât de simplu. Cităm :

„Locul forței electromotoare a zincului și a cuprului în lichid îl ia acum suma forțelor electromotoare ale zincului și platinei și ale cuprului și platinei. Deoarece drumul electricităților nu este sensibil modificat în urma introducerii plăcii de platină, putem trage concluzia, din identitatea indicațiilor galvanometrului în ambele cazuri, că forța electromotoare a zincului și a cuprului în lichid este egală cu forța electromotoare a zincului și a platinei, plus forța electromotoare a platinei și a cuprului în același lichid. Aceasta ar corespunde teoriei lui Volta despre excitarea electricității între metale ca atare. Rezultatul, valabil pentru toate lichidele și metalele, poate fi exprimat astfel :

Metalele urmează, în cazul excitării electromotoare cu lichide, legea seriei voltaice. Această lege este cunoscută și sub numele de lege a forței electromotoare” (Wiedemann, I, p. 62).

Dacă spunem că platina nu acționează de loc ca excita-tor de electricitate în această combinație, exprimăm doar faptul ca atare. Dacă spunem însă că ea acționează ca exci-tator de electricitate, dar în două sensuri opuse și cu inten-sități egale, astfel încît efectul e nul, transformăm faptul într-o ipoteză numai pentru a aduce un omagiu „forței elec-tromotoare”. În ambele cazuri, platina joacă rolul unui simplu figurant.

În momentul primei deviații a acului galvanometrului nu există încă circuit. Acidul, nedisociat încă, nu este con-

ductor; el poate conduce electricitatea numai prin intermediul ionilor. Dacă al treilea metal nu influențează prima deviere, atunci aceasta se întâmplă numai pentru că el este încă *izolat*.

Cum se comportă însă al treilea metal *după* stabilirea unui curent durabil și în timpul cât durează acesta?

În seria voltaică a metalelor, în majoritatea lichidelor, zincul se situează după metalele alcaline, aproximativ la capătul pozitiv, platina la cel negativ, iar cuprul între ele. Așadar, dacă așezăm platina, ca în exemplul de mai sus, între cupru și zinc, ea este negativă față de ambele. Curentul în lichid, dacă în genere platina ar acționa, ar trebui să meargă de la zinc și de la cupru spre platină, adică de la ambii electrozi la platina neconectată, ceea ce ar constitui o contradicție în adjecto*. Condiția fundamentală a eficienței mai multor metale în pilă constă tocmai în a fi legate între ele prin circuitul exterior. Un metal neconectat la circuit, supranumerar, figurează ca neconductor; el nu poate forma ioni și nici nu-i poate lăsa să treacă, iar fără ioni nu cunoaștem conductibilitate în electroliți. Așadar, acest metal nu este doar un figurant, ci chiar un obstacol, deoarece silește ionii să-l ocolească.

Tot așa se va întâmpla dacă vom lega zincul cu platina, plasând cuprul neconectat la mijloc: aceasta ar genera, în caz de funcționare, un curent de la zinc la cupru și un altul de la cupru la platină, deci cuprul ar trebui să acționeze ca un fel de electrod intermediar și să degaje hidrogen gazos pe fața sa dinspre zinc, ceea ce este iarăși imposibil.

Dacă părăsim modul de exprimare tradițional electro-motoriu, cazul se prezintă extrem de simplu. Pila galvanică este, după cum am văzut, un dispozitiv în care energia chimică este eliberată și transformată în electricitate. Ea constă, de regulă, dintr-unul sau mai multe lichide și din două metale ca electrozi, care trebuie să fie legate între ele printr-un conductor în exteriorul lichidului. Cu aceasta aparatul este gata. Ceea ce mai cufundăm în plus, fără a conecta, în lichidul excitator — metal, sticlă, rășină sau orice altceva — nu poate participa la procesul chimico-electric care se desfășoară în pilă, adică la formarea curentului, cât timp nu modifică chimic lichidul, ci cel mult poate *perturba* procesul. Oricare ar fi capacitatea de exci-

* — contradicție în definiție, adică o contradicție absurdă, de pildă, „pătrat rotund”, „fier de lemn”. — *Nota trad.*

tare electrică a unui al treilea metal cufundat în electrolit în raport cu lichidul și cu un electrod al pilei sau cu amindoi, această capacitate nu poate acționa cită vreme metalul nu este conectat în afara lichidului la circuitul exterior.

Ca atare, este falsă nu numai *deducția* de mai sus a lui Wiedemann a așa-numitei legi a forței electromotoare, ci este fals și sensul pe care el îl dă acestei legi. Nici nu se poate vorbi despre o activitate electromotoare compensatoare a metalului neconectat, deoarece acestei activități i s-a luat, de la bun început, singura condiție în care ea poate deveni eficientă; nici așa-numita lege a forței electromotoare nu poate fi dedusă dintr-un fapt exterior domeniului ei.

Bătrînul Poggendorff a publicat în 1845 o serie de experimente în care măsura forța electromotoare a celor mai diferite pile, adică determina cantitatea de electricitate furnizată de fiecare dintre ele în unitatea de timp. Dintre aceste experimente, deosebit de valoroase sînt primele 27; în fiecare din ele cite trei metale determinate, cufundate în același lichid excitator, erau legate pe rînd, formînd trei pile diferite, iar acestea erau cercetate și comparate între ele din punctul de vedere al cantității de electricitate furnizate. Ca adept credincios al teoriei electricității prin contact, Poggendorff a introdus de fiecare dată în pilă și cel de-al treilea metal, nelegat, avînd astfel satisfacția de a se convinge că în toate cele 81 de pile acest „al treilea”³⁵⁶ rămînea un simplu figurant. Importanța experimentelor sale nu constă însă nicidecum în aceasta, ci în confirmarea și în stabilirea sensului corect al așa-numitei legi a forței electromotoare.

Să ne oprim la seria de pile de mai sus, în care zincul, cuprul și platina sînt legate două cite două în acid clorhidric diluat. Aici Poggendorff a stabilit următoarele cantități de electricitate furnizate, dacă cea a elementului Daniell se ia = 100:

Zinc-cupru	= 78,8
Cupru-platină	= 74,3
	Total 153,1
Zinc-platină	153,7

Așadar, zincul legat direct cu platina a furnizat aproape exact aceeași cantitate de electricitate ca și zinc-cupru + cupru-platină. Același lucru s-a întîmplat în toate celelalte

pile, indiferent de lichidele și de metalele utilizate. Dacă formăm pile dintr-o serie de metale cufundate în același lichid excitator, în așa fel încît, conform seriei voltaice corespunzătoare lichidului respectiv, metalul al doilea, al treilea, al patrulea etc. să servească drept electrod negativ în raport cu cel care-l precede și drept electrod pozitiv în raport cu cel care îi urmează, atunci suma cantităților de electricitate furnizate de toate aceste pile este egală cu cantitatea de electricitate furnizată de pila formată prin legarea directă a celor doi termeni extremi ai întregii serii de metale. Astfel, de exemplu, în acid clorhidric diluat, suma totală a cantităților de electricitate furnizate de pilele zinc-staniu, staniu-fier, fier-cupru, cupru-argint, argint-platină ar fi egală cu cea furnizată de pila zinc-platină; o baterie formată din toate elementele seriei de mai sus ar fi, dacă toate celelalte condiții sînt identice, total neutralizată de un element zinc-platină introdus în circuitul ei și al cărui curent ar fi de sens opus.

Astfel concepută, așa-numita lege a forței electromotoare capătă o semnificație reală și importantă. Ea dezvăluie un nou aspect al conexiunii dintre acțiunea chimică și cea electrică. Pînă în prezent, cînd a fost cercetată cu precădere *sursa* de energie a curentului galvanic, această sursă — transformarea chimică — apărea ca latură activă a procesului; electricitatea era generată de ea și apărea deci inițial ca pasivă. Acum relația se inversează. Excitația electrică determinată de natura corpurilor eterogene puse în contact în pilă nu poate nici să adauge, nici să sustragă (altfel decît prin transformarea în electricitate a energiei eliberate) energie acțiunii chimice. Dar, în funcție de construcția pilei, ea poate accelera sau încetini această acțiune. Dacă pila zinc-acid clorhidric diluat-cupru furnizează curentului, în unitatea de timp, numai jumătate din cantitatea de electricitate furnizată de pila zinc-acid clorhidric diluat-platină, aceasta înseamnă în limbaj chimic că prima pilă furnizează în unitatea de timp numai jumătate din cantitatea de clorură de zinc și din cantitatea de hidrogen pe care o dă a doua. *Așadar, acțiunea chimică s-a dublat, deși condițiile pur chimice au rămas neschimbate.* Excitația electrică a devenit regulatorul acțiunii chimice; acum ea apare ca latură activă, iar acțiunea chimică apare ca pasivă.

Astfel devine explicabil că o serie întreagă de procese considerate înainte ca pur chimice se prezintă acum ca electrochimice. Zincul pur din punct de vedere chimic este foarte slab atacat de acidul diluat, dacă este în genere atacat; în schimb, zincul obișnuit din comerț se dizolvă repede în el, formînd o sare și degajînd hidrogen; el conține impurități de alte metale și de cărbune, distribuite în mod inegal în diferitele puncte ale suprafeței lui. Între acestea și zinc se formează în acid curenți locali, locurile unde se află zincul constituind electrozii pozitivi, iar celelalte metale electrozii negativi, pe care se degajă bulele de hidrogen. De asemenea fenomenul prin care fierul cufundat în soluție de sulfat de cupru se acoperă cu un strat de cupru este considerat acum ca fiind electrochimic determinat de curenții care apar între porțiunile eterogene de la suprafața fierului.

În conformitate cu aceasta, constatăm de asemenea că seriile voltaice ale metalelor în lichide corespund, în linii mari și în ansamblu, ordinii în care metalele se înlocuiesc unul pe altul în compuşii lor cu halogenii și cu radicalii acizi. La extremitatea negativă a seriilor voltaice găsim în mod regulat metalele din grupa aurului: aurul, platina, paladiul, rodiul, care sînt greu oxidabile, foarte puțin sau de loc atacate de acizi și ușor de înlocuit în sărurile lor de alte metale. La extremitatea pozitivă figurează metalele alcaline, a căror comportare este diametral opusă: ele pot fi separate numai cu greu din oxizii lor, printr-un foarte mare consum de energie; apar în natură aproape exclusiv sub formă de săruri și, dintre toate metalele, prezintă cea mai mare afinitate pentru halogeni și pentru radicali acizi. Între aceste două extremități se situează celelalte metale, într-o succesiune cu oarecare variații, dar în așa fel încît proprietățile lor electrice corespund în ansamblu celor chimice. Succesiunea lor individuală în serii variază în funcție de lichid și aproape că nu este stabilită definitiv nici măcar pentru un singur lichid. Este chiar îngăduit să ne îndoim dacă există o astfel de serie voltaică *absolută* de metale pentru un lichid dat. Două bucăți din același metal pot servi, în pile și în cuve electrolitice corespunzătoare, și ca electrod pozitiv, și ca electrod negativ, adică unul și același metal poate fi, în raport cu el însuși, atît pozitiv, cît și negativ. În termoelemente, care transformă căldura în electricitate, la diferențe de temperatură mari sensul cu-

rentului se inversează în cele două puncte de sudură: metalul care fusese pozitiv devine negativ și invers. Tot astfel nu există o serie absolută după care metalele să se înlocuiască unul pe altul în compuşii lor cu un anumit halogen sau radical acid; prin aport de energie sub formă de căldură, putem în multe cazuri să modificăm sau să inversăm, aproape după voie, ordinea seriei stabilite pentru temperatura obișnuită.

Constatăm aici, prin urmare, o interacțiune specifică între chimism și electricitate. Acțiunea chimică din pilă, care furnizează electricității toată energia necesară formării curentului, este, la rîndul ei, declanșată de multe ori și reglată cantitativ întotdeauna de tensiunile electrice care apar în pilă. Dacă procesele din pilă ni se înfățișau înainte ca chimicoelectrice, acum vedem că ele sînt, în aceeași măsură, și electrochimice. Din punctul de vedere al formării curentului *durabil*, acțiunea chimică apărea ca primară; din punctul de vedere al *excitării* curentului, ea apare ca secundară, accesorie. Interacțiunea exclude orice absolut primar sau absolut secundar; dar, în aceeași măsură, ea este un proces bilateral, care, prin natura lui, poate fi considerat din două puncte de vedere diferite; mai mult, pentru a fi înțeleasă ca o totalitate, ea trebuie cercetată pe rînd din ambele puncte de vedere înainte de a putea sintetiza rezultatul de ansamblu. Dacă însă reținem în mod unilateral, ca fiind absolut, unul singur dintre aceste puncte de vedere, în opoziție cu celălalt, sau dacă sărim arbitrar de la un punct de vedere la altul după nevoile de moment ale raționamentului, rămînem prizonieri ai unilateralității gândirii metafizice; conexiunea ne scapă și cădem dintr-o contradicție în alta.

Am văzut mai sus că, după Wiedemann, devierea inițială a galvanometrului imediat după cufundarea plăcilor excitatoare în lichidul pilei și încă înainte ca transformările chimice să fi modificat intensitatea excitației electrice

„reprezintă o măsură a sumei forțelor electromotoare din circuitul exterior”

Pînă în prezent am cunoscut așa-numita forță electromotoare ca pe o formă de energie, care era generată, în cazul nostru, din energia chimică într-o cantitate echivalentă și care, în cursul procesului, se transforma iar în cantități echivalente de căldură, de mișcare a unor mase etc.

Aici aflăm pe neașteptate că „suma forțelor electromotoare din circuitul exterior” există încă *înainte* ca transformările chimice să fi eliberat energia respectivă; cu alte cuvinte, forța electromotoare nu este decît capacitatea unei anumite pile de a elibera în unitatea de timp o anumită cantitate de energie chimică și de a o transforma în mișcare electrică. Întocmai ca forța de separare electrică înainte, forța electromotoare apare aici ca o forță care nu conține nici un pic de energie. Wiedemann înțelege, așadar, prin „forța electromotoare” două lucruri total diferite: pe de o parte, capacitatea unei pile de a elibera o anumită cantitate de energie chimică și de a o transforma în mișcare electrică, iar pe de altă parte însăși cantitatea de mișcare electrică dezvoltată. Faptul că sînt proporționale între ele și că una este măsura celeilalte nu suprimă deosebirea dintre ele. Acțiunea chimică din pilă, cantitatea de electricitate dezvoltată și căldura careia îi dă naștere în circuitul exterior în caz că nu este furnizat nici un lucru mecanic sînt mai mult decît proporționale, ele sînt chiar echivalente; dar aceasta nu împietează asupra deosebirii dintre ele. Capacitatea unei mașini cu abur, cu un diametru dat al cilindrului și cu o cursă determinată a pistonului, de a produce din căldura furnizată o anumită cantitate de mișcare mecanică este foarte diferită de această mișcare mecanică însăși, deși proporțională cu ea. Și dacă un astfel de mod de exprimare era tolerabil într-o vreme cînd în știința naturii nu se vorbea încă despre conservarea energiei, este evident că, după recunoașterea acestei legi fundamentale, nu mai e permis ca energia vie, reală, indiferent de forma în care apare, să fie confundată cu capacitatea unui aparat oarecare de a da această formă energiei puse în libertate. Această confuzie este un corolar al confundării forței cu energia în cazul forței de separare electrică; tocmai în aceste două confuzii se rezolvă armonios cele trei explicații total contradictorii ale curentului, date de Wiedemann, și ele constituie, în genere și în ultimă instanță, baza tuturor confuziilor și erorilor sale teoretice cu privire la așa-numita „forță electromotoare”.

În afară de interacțiunea specifică examinată mai sus, chimismul și electricitatea mai prezintă și o altă trăsătură comună, care indică și ea o înrudire mai strînsă între aceste două forme de mișcare. Amîndouă nu pot exista decît *dispărînd*. Procesul chimic se produce instantaneu pentru fie-

care grup de atomi care participă la el. El poate fi prelungit numai prin prezența unui material nou, care să intervină permanent în proces. La fel și mișcarea electrică. Abia produsă dintr-o altă formă de mișcare, ea trece imediat, la rîndul ei, într-o a treia formă de mișcare; numai un aport neîntrerupt de energie disponibilă poate da un curent durabil, în care, la fiecare moment dat, mereu alte cantități de mișcare (*Bewegungsmengen*) iau forma de electricitate și o pierd din nou.

Înțelegerea acestei strînse legături între acțiunea chimică și cea electrică, și invers, va duce la rezultate importante în ambele domenii de cercetare. Ea se generalizează de pe acum din ce în ce mai mult. Dintre chimiști, Lothar Meyer și, după el, Kekulé și-au exprimat părerea că teoria electrochimică urmează să fie reluată într-o formă înnoită. Și printre electricieni pare că începe în sfîrșit, după cum arată în particular cele mai recente lucrări ale lui Kohlrausch, să-și croiască drum convingerea că numai un studiu exact al proceselor chimice din pilă și din cuva electrolitică poate scoate știința lor din impasul vechilor tradiții.

Și, într-adevăr, nu se vede cum i s-ar putea da în alt fel teoriei galvanismului și, în al doilea rînd, teoriei magnetismului și electricității statice un fundament solid decît printr-o revizuire generală, exactă din punct de vedere chimic, a tuturor experimentelor tradiționale neverificate, făcute pe baza unui punct de vedere științific depășit, luînd în considerare și stabilind minuțios transformările de energie și lăsînd temporar deoparte toate ideile teoretice tradiționale referitoare la electricitate.

Rolul muncii în procesul de transformare a maimuței în om ³⁵⁷

Munca este izvorul oricărei avuții, spun economiștii. Ea este într-adevăr acest izvor împreună cu natura, care îi furnizează materialul pe care ea îl transformă în avuție. Dar munca este infinit mai mult decât atât. Ea este prima condiție de bază a întregii vieți omenеști, și anume în asemenea grad, încît, într-un sens anumit, trebuie să spunem că munca l-a creat chiar pe om însuși.

Cu mai multe sute de mii de ani în urmă, într-o perioadă a istoriei Pămîntului care încă nu poate fi exact determinată și pe care geologii o numesc terțiară, pare-se spre sfirșitul ei, trăia undeva în zona caldă a Pămîntului — probabil pe un continent vast, acum scufundat în Oceanul Indian — o rasă de maimuțe antropoide care atinseseră un grad de dezvoltare deosebit de înalt. Darwin ne-a făcut o descriere aproximativă a acestor strămoși ai noștri. Erau complet acoperiți cu păr, aveau barbă și urechile ascuțite și trăiau în cîrduri pe copaci ³⁵⁸.

Se pare că în primul rînd sub influența felului lor de viață, care impune la cățărat mîinilor alte funcții decît picioarelor, aceste maimuțe au început să se dezobișnuiască de a recurge la ajutorul mîinilor cînd umblau pe pămînt și să adopte un mers din ce în ce mai vertical. Prin aceasta a fost făcut *pasul hotărîtor pentru trecerea de la maimuță la om*.

Toate maimuțele antropoide care mai trăiesc astăzi pot să stea în poziție verticală și să umble în două picioare, însă numai la nevoie și cu o extremă stîngăcie. Mersul lor firesc este semivertical și implică folosirea mîinilor. Cele mai multe se sprijină de pămînt cu falangele mijlocii ale degetelor mîinii, pe care le țin îndoite, apoi, strîngînd picioarele, își aruncă înainte corpul printre brațele lungi, ca un olog

care umblă în cirje. În genere, mai putem observa și acum la maimuțe toate fazele de tranziție de la mersul în patru labe și pînă la mersul în două picioare. Dar la nici una dintre ele acesta din urmă n-a devenit ceva mai mult decît un procedeu folosit la nevoie.

Dacă mersul vertical avea să ajungă, la păroșii noștri strămoși, întii normă, iar apoi o necesitate, aceasta presupune că între timp mîinilor le-au revenit din ce în ce mai multe alte activități diferite. Chiar și la maimuțe există o anumită diviziune în folosirea mîinii și a piciorului. După cum am mai arătat, mîna este utilizată la cățărăt în alt mod decît piciorul. Ea servește cu precădere pentru a culege și a ține hrana, așa cum fac și unele mamifere inferioare cu labele dinainte. Cu ajutorul mîinii unele maimuțe își construiesc cuiburi în copaci sau chiar, ca cimpanzeul, un acoperiș printre ramuri pentru a se apăra de intemperii. Cu ea apucă o bită ca să se apere de dușmani sau îi bombardează pe aceștia din urmă cu fructe și pietre. Cu ea execută în captivitate o seamă de operații simple, în care îi imită pe oameni. Dar tocmai de aici se vede cît de mare este distanța de la mîna nedezvoltată, chiar a celor mai evoluate maimuțe antropoide, la mîna omului, care a atins un înalt grad de perfecționare prin munca a sute de milenii. Numărul și dispoziția generală a oaselor și a mușchilor sînt identice la amîndouă; însă mîna celui mai primitiv sălbatic poate executa sute de operații pe care nici o mîna de maimuță nu le poate imita. Nici o mîna de maimuță n-a confecționat vreodată nici cel mai grosolan cuțit de piatră.

De aceea operațiile la care au învățat să-și adapteze treptat mîna strămoșii noștri în decursul multelor milenii ale trecerii lor de la maimuță la om nu puteau fi la început decît foarte simple. Sălbaticii de pe treapta cea mai de jos, chiar aceia la care este de presupus o revenire la o stare mai apropiată de animalitate, însoțită și de o degenerare fizică, sînt totuși mult superiori acestor ființe de tranziție. Pînă cînd prima cremene a fost transformată în cuțit de mîna omului trebuie să se fi scurs intervale de timp în comparație cu care perioada istorică cunoscută nouă pare neînsemnată. Dar pasul hotărîtor fusese făcut: *mîna devenise liberă* și putea dobîndi acum tot mai multă dexteritate, iar flexibilitatea mai mare astfel dobîndită se transmitea prin ereditate și creștea din generație în generație.

În felul acesta, mîna nu este numai organul muncii; ea este totodată și produsul ei. Numai prin muncă, prin adaptarea la operații mereu noi, prin transmiterea ereditară a formei deosebite pe care au dobîndit-o astfel mușchii, tendoanele, iar în intervale de timp mai îndelungate și oasele, precum și prin folosirea mereu repetată a acestor perfecționări moștenite la îndeletniciri noi, tot mai complicate, mîna omului a putut atinge acel înalt grad de desăvîrșire care i-a permis să creeze asemenea minuni ca tablourile lui Rafael, statuile lui Thorvaldsen sau muzica lui Paganini.

Dar mîna nu era singură. Ea era numai unul dintre membrele unui organism încheșgat, extrem de complicat. Și ceea ce-i folosea mîinii îi folosea și întregului corp pe care mîna îl slujea, și anume îi folosea în două privințe.

În primul rînd în virtutea legii corelației creșterii, după cum a denumit-o Darwin. Potrivit acestei legi, forme anumite ale diverselor părți ale unei ființe organice sînt întotdeauna legate de forme anumite ale altor părți, care, în aparență, nu au nici o legătură cu primele. Astfel, toate animalele la care globulele roșii n-au nucleu celular și al căror occipital este legat de prima vertebră printr-o articulație dublă (condili) sînt înzestrate, fără excepție, și cu glande mamare pentru a-și alăpta puii. Astfel, mamiferele cu copitele despicate au în mod regulat un stomac cu mai multe compartimente, care servește la rumegat. Modificări ale anumitor forme atrag după sine modificări ale formei altor părți ale corpului, fără să putem explica această corelație. Pisicile complet albe și cu ochi albaștri sînt întotdeauna sau aproape întotdeauna surde. Perfecționarea treptată a mîinii omului și adaptarea concomitentă a piciorului la mersul vertical au exercitat cu siguranță, tot prin efectul corelației, o influență inversă și asupra altor părți ale organismului. Dar această influență este încă prea puțin cercetată ca să putem face aici mai mult decît s-o constatăm în general.

Mult mai importantă este influența inversă directă, demonstrabilă a dezvoltării mîinii asupra restului organismului. După cum am mai spus, strămoșii noștri antropoizi erau niște animale sociabile; evident, este imposibil să-l facem pe om — cel mai sociabil dintre toate animalele — să derive dintr-un strămoș direct nesociabil. Dominația asupra naturii, care a început o dată cu dezvoltarea mîinii, cu munca, a lărgit cu fiecare nou progres orizontul omului. El descoperea mereu la obiectele din natură însușiri noi, necu-

noscute pînă atunci. Pe de altă parte, perfecționarea muncii contribuia în mod necesar la o tot mai strînsă apropiere între membrii societății, înmulțind cazurile de întrajutorare, de colaborare și făcîndu-l pe fiecare individ să aibă conștiința limpede a utilității acestei colaborări. Pe scurt, oamenii în devenire au ajuns la un punct cînd *au avut să-și spună ceva* unul altuia. Necesitatea și-a creat organul: laringele nedezvoltat al maimuței s-a transformat încet, dar sigur, datorită modulației, pentru a ajunge la o modulație din ce în ce mai înaltă, iar organele bucale au învățat treptat să pronunțe un sunet articulat după altul.

Comparația cu animalele ne dovedește că această explicație a apariției vorbirii din procesul muncii și o dată cu ea este singura corectă. Puținul pe care animalele, chiar și cele mai dezvoltate, au a și-l comunica poate fi comunicat și fără o vorbire articulată. În stare naturală, nici un animal nu resimte ca o lipsă neputința de a vorbi sau de a înțelege graiul omenesc. Cu totul alta e situația atunci cînd animalele sînt domesticate de om. În contactul cu oamenii, ciinele și calul au dobîndit o ureche atît de sensibilă la vorbirea articulată, încît învață ușor să înțeleagă orice limbă, în limitele sferei lor de reprezentări. În afară de aceasta, ei au dobîndit facultatea unor sentimente ca atașamentul față de om, recunoștința și altele, care înainte le erau străine; iar cel care a avut mult de-a face cu asemenea animale nu va putea rezista decît cu greu convingerii că sînt destule cazuri în care ele își resimt *acum* incapacitatea de a vorbi ca pe o lipsă, care însă, din păcate, nu mai poate fi remediată, deoarece organele lor vocale sînt prea specializate într-o direcție anumită. Acolo însă unde organul există, dispare, între anumite limite, și această incapacitate. Organele bucale ale păsărilor sînt, cu siguranță, cît se poate de diferite de cele ale omului; totuși păsările sînt singurele animale care pot învăța să vorbească, iar papagalul, pasărea cu vocea cea mai neplăcută, vorbește cel mai bine. Să nu se spună că nu înțelege ceea ce vorbește. Fără îndoială, din pură plăcere de a vorbi și de a se afla în societatea omului, el va repeta ore în șir, fără încetare, tot repertoriul lui de cuvinte. Dar, în limitele sferei lui de reprezentări, papagalul poate învăța să și înțeleagă ceea ce spune. Învățați-l vorbe de ocară, în așa fel încît să capete o reprezentare asupra sensului lor (una din principalele distracții ale marinarilor care se înapoiază din țările tropicale); întăriți-l

apoi și veți constata îndată că el știe să-și folosească ochii tot așa de bine ca o precupeață din Berlin. La fel și atunci când cerșește dulciuri.

Întii munca, apoi și împreună cu ea vorbirea articulată sînt cele două stimulente esențiale sub influența cărora creierul maimuței s-a transformat treptat în creierul, ce-i drept foarte asemănător, dar considerabil mai mare și mai perfecționat, al omului. Paralel cu perfecționarea creierului s-au perfecționat însă și uneltele lui cele mai directe, organele de simț. După cum, în perfecționarea ei treptată, vorbirea este întovărășită în mod necesar de o perfecționare corespunzătoare a organului auzului, tot astfel dezvoltarea creierului este întovărășită de perfecționarea tuturor simțurilor. Vulturul vede mult mai departe decît omul, dar ochiul omului distinge în lucruri mult mai multe decît cel al vulturului. Cîinele are mirosul mult mai fin decît omul, dar nu distinge nici a suta parte din mirosurile care pentru om sînt indiciile certe a diferite lucruri. Iar simțul pipăitului, care la maimuțe există doar sub forma cea mai rudimentară, s-a format abia o dată cu mîna omului, datorită muncii.

Influența inversă pe care dezvoltarea creierului și a simțurilor subordonate lui, a conștiinței care se limpezea tot mai mult, a facultății de a abstrage și de a raționa a exercitat-o asupra muncii și asupra vorbirii le-a dat ambelor noi și noi îndobîndiri de perfecționare. Această perfecționare nu s-a încheiat însă atunci cînd omul s-a diferențiat definitiv de maimuță, ci, în ansamblu și în linii mari, a progresat de atunci imens, la diferite popoare și în diferite epoci, într-o măsură și în direcții diferite, chiar dacă a fost ici-colo întreruptă de regrese locale și temporare; pe de o parte, ea a fost puternic stimulată și, pe de alta, orientată într-o direcție mai precisă de către un element nou, apărut o dată cu omul format: *societatea*.

S-au scurs cu siguranță sute de mii de ani, care în istoria Pămîntului nu înseamnă mai mult decît o secundă în viața omului *, înainte ca din cîrdul de maimuțe care se cățarau pe copaci să se fi format o societate umană. Dar în cele din urmă ea s-a constituit. Și care este deosebirea caracteristică dintre cîrdul de maimuțe și societatea ome-

* Sir W. Thomson, o autoritate de prim rang în materie, a calculat că trebuie să fi trecut *nu mult mai mult de o sută de milioane de ani* de cînd Pămîntul s-a răcit într-atît încît să poată trăi pe el plante și animale.

nească ? Munca. Cîrdul de maimuțe se mulțumea să epuizeze hrana de pe teritoriul pe care se afla, delimitat de poziția geografică sau de împotrivirea cîrdurilor vecine ; el rătăcea din loc în loc în căutarea altor teritorii pentru hrană sau le cucerea luptînd cu cîrdurile învecinate, dar era incapabil să scoată din aceste teritorii mai mult decît obținea de la natură, decît doar că îngrășa, în mod inconștient, pămîntul cu excrementele sale. De îndată ce toate teritoriile care puteau furniza hrană au fost ocupate, nu a mai fost posibilă o creștere a populației de maimuțe ; numărul animalelor putea cel mult să rămînă constant. Însă la toate animalele se constată un înalt grad de risipă a hranei și, în plus, ele distrug în germene tinerele vlăstare. Lupul, spre deosebire de vînător, nu cruță căprioara care urmează să-i furnizeze la anul puii ei ; caprele din Grecia, care pasc tinerele tufe înainte ca acestea să fi ajuns la maturitate, au despuiat toți muntii țării. Această „gospodărire prădalnică” a animalelor joacă un rol important în transformarea treptată a speciilor, întrucît le silește să se adapteze unui alt fel de hrană decît cel cu care erau obișnuite, ceea ce face ca sîngele lor să capete altă compoziție chimică și toată constituția lor fizică să devină treptat alta, în timp ce speciile fixate o dată pentru totdeauna pier. Nu încape îndoială că această gospodărire prădalnică a contribuit puternic la transformarea în oameni a strămoșilor noștri. La o rasă de maimuțe care le întrecua cu mult pe toate celelalte ca inteligență și adaptabilitate, această gospodărire prădalnică trebuie să fi avut drept rezultat că numărul de plante folosite ca hrană s-a lărgit tot mai mult, că tot mai multe părți comestibile ale acestor plante au ajuns să fie consumate, pe scurt că alimentația a devenit tot mai variată și, o dată cu ea, s-au înmulțit și substanțele care pătrundeau astfel în organism, creînd condițiile chimice ale transformării maimuței în om. Dar toate acestea nu erau încă muncă în adevăratul înțeles al cuvîntului. Munca începe cu confecționarea uneltelor. Și care sînt cele mai vechi unelte pe care le găsim, cele mai vechi judecînd după vestigiile rămase de la oamenii preistorici și după modul de viață al celor mai vechi popoare din istorie, precum și al celor mai primitivi sălbatici din vremurile noastre ? Sînt unelte de vînătoare și de pescuit, cele dintii servind totodată și drept arme. Vînatul și pescuitul presupun însă trecerea de la hrana exclusiv vegetală la consumarea concomitentă a cărnii, și aceasta marchează

iarăși un pas însemnat spre transformarea maimuței în om. *Alimentația cu carne* conținea, într-o formă aproape gata, substanțele cele mai importante de care are nevoie organismul pentru metabolismul lui; ea a scurtat, o dată cu digestia, durata celorlalte procese vegetative din organism, corespunzătoare vieții plantelor, și prin aceasta s-a câștigat mai mult timp, mai multă substanță și mai multă energie pentru manifestările vieții animale propriu-zise. Și cu cât omul în devenire se depărta mai mult de plantă, cu atât mai mult se ridica el și deasupra animalului. După cum obișnuința de a mânca și vegetale pe lângă carne a făcut din pisicile și din cîinii sălbatici slugi ale omului, tot astfel obișnuința de a consuma și carne pe lângă hrana vegetală a avut o contribuție esențială la înzestrarea cu forță fizică și independență a omului în devenire. De cea mai mare importanță a fost însă influența alimentației cu carne asupra creierului, care primea acum cantități incomparabil mai abundente de substanțe necesare nutriției și dezvoltării lui, ceea ce i-a dat posibilitatea să se perfecționeze mai repede și mai deplin din generație în generație. Să ne ierte domnii vegetarieni, dar omul nu ar fi putut deveni om fără să consume carne, și dacă, la toate popoarele cunoscute nouă, consumul cărnii a dus în cutare sau cutare epocă chiar la canibalism (strămoșii berlinezilor, veletabii sau vilții, pînă în secolul al X-lea își mincau părinții ³⁵⁰), acest fapt ne lasă astăzi absolut indiferenți.

Alimentația cu carne a dus la două noi realizări de o însemnătate hotărîtoare: folosirea focului și domesticirea animalelor. Prima a scurtat și mai mult procesul digestiei, deoarece punea în gură hrana, ca să zicem așa, pe jumătate digerată; a doua a făcut ca alimentația cu carne să fie mai îmbelșugată, oferindu-i omului, pe lângă vînătoare, o sursă nouă și mai regulată de procurare a cărnii și furnizîndu-i un aliment nou — laptele și derivatele lui —, care prin compoziția lui era cel puțin egal ca valoare cu carnea. Astfel ambele au devenit în mod direct noi mijloace de emancipare a omului; ar însemna să ne abatem prea mult de la subiect dacă am insista aici în amănunt asupra efectelor lor indirecte, oricît de mare a fost importanța lor pentru dezvoltarea omului și a societății.

După cum omul a învățat să mănînce tot ce e comestibil, tot așa a învățat să trăiască în orice climat. El s-a răs-pîndit pe întreaga suprafață locuibilă a Pămîntului, căci era

singurul animal în stare s-o facă în mod independent. Celelalte animale care s-au adaptat tuturor climatelor — animalele domestice și insectele parazite — nu au făcut-o independent, ci numai urmându-l pe om. Iar trecerea de la clima caldă constantă a patriei lor originare la regiuni cu climă mai rece, unde anul se împarte în iarnă și în vară, a creat noi necesități: adăpost și îmbrăcăminte pentru a se apăra de frig și de umezeală, și astfel, noi ramuri de muncă, noi îndeletniciri, care l-au îndepărtat tot mai mult pe om de animal.

Datorită cooperării dintre mină, organele vorbirii și creier nu numai la fiecare individ în parte, dar și în societate, oamenii au dobândit capacitatea de a executa operații tot mai complicate, de a-și fixa scopuri tot mai înalte și de a le atinge. Munca însăși devenea din generație în generație alta, mai perfecționată, mai multilaterală. Vinatului și creșterii vitelor li s-au adăugat agricultura, apoi torsul și țesutul, prelucrarea metalelor, olăritul, navigația. Alături de comerț și meșteșuguri au apărut, în sfârșit, arta și știința; triburile au evoluat transformându-se în națiuni și state. S-au dezvoltat dreptul și politica și, o dată cu ele, oglindirea fantezistă a existenței omenești în mintea omului: religia. În fața tuturor acestor creații, care se înfățișau în primul rînd ca produse ale minții și păreau să domine societatea omenească, produsele mai modeste ale mîinii lucrătoare au trecut treptat pe al doilea plan, și anume cu atît mai mult, cu cît, încă pe o treaptă foarte timpurie a dezvoltării societății (de pildă chiar în familia simplă), mintea care întocmea planul muncii putea pune alte mîini decît ale sale să aducă această muncă la îndeplinire. Minții, dezvoltării și activității creierului li se atribuie tot meritul progresului rapid al civilizației; oamenii s-au deprins să caute explicația activității lor în gîndire și nu în trebuințele lor (care, bineînțeles, se reflectă în minte, și de care ei devin conștienți) și astfel s-a format, cu timpul, concepția idealistă despre lume care a pus stăpînire pe mințile oamenilor mai ales o dată cu declinul lumii antice. Ea mai stăpînește și acum în asemenea măsură mentalitatea oamenilor încît nici chiar cei mai materialști cercetători ai naturii din școala lui Darwin nu-și pot face încă o idee clară despre originea omului, deoarece, sub influența acestei ideologii, ei nu-și dau seama de rolul pe care l-a jucat aici munca.

După cum am mai amintit, animalele modifică și ele prin activitatea lor, asemenea omului, deși nu în aceeași măsură, natura înconjurătoare, iar modificările săvârșite de ele în mediul înconjurător acționează la rîndul lor, după cum am văzut, asupra autorilor lor, modificîndu-i. Căci în natură nimic nu se petrece izolat. Fiecare fenomen acționează asupra altuia și invers, iar scăparea din vedere a acestei mișcări și interacțiuni omnilaterale este cea care îi împiedică de cele mai multe ori pe cercetătorii noștri ai naturii să vadă limpede chiar și lucrurile cele mai simple. Am văzut în ce fel caprele împiedică reîmpădurirea Greciei; pe insula Sf. Elena, caprele și porcii aduși de primii navigatori au reușit să distrugă aproape complet vechea vegetație a insulei, pregătind astfel terenul pe care au putut să se răspîndească plantele aduse de navigatorii și de coloniștii de mai târziu. Dar dacă animalele exercită o influență durabilă asupra mediului înconjurător, aceasta este neintenționată și reprezintă ceva întimplător chiar pentru animalele respective. Cu cît oamenii se distanțează însă mai mult de animal, cu atît influența exercitată de ei asupra naturii ia tot mai mult caracterul unei acțiuni premeditate, metodice, orientate spre un scop determinat, dinainte stabilit. Animalul distruge vegetația unei regiuni fără să știe ce face. Omul o distruge pentru ca pe terenul devenit disponibil să semene cereale, să sădească pomi sau viță de vie, știind că acestea îl vor aduce mult mai mult decît a semănat. Omul strămută plante folositoare și animale domestice dintr-o țară într-alta, schimbînd astfel flora și fauna unor continente întregi. Mai mult. Prin diverse metode de cultură, plantele și animalele sînt transformate în așa măsură de mîna omului, încît devin de nerecunoscut. Plantele sălbatice din care provin culturile noastre de cereale n-au fost încă descoperite. Din care animal sălbatic se trag cîinii noștri, atît de diferiți chiar și între ei, sau rasele noastre de cai, tot atît de numeroase, este și astăzi încă o problemă controversată.

De altfel se înțelege de la sine că nu ne trece prin gînd să negăm facultatea animalelor de a acționa premeditat, metodic. Dimpotrivă. Acțiunea metodică există în germene peste tot unde protoplasma, albumina vie, există și reacționează, adică execută mișcări determinate, fie ele cît de simple, ca urmare a unor anumiți stimuli exteriori. O astfel de reacție se produce chiar și acolo unde nici nu există încă o celulă, cu atît mai puțin o celulă nervoasă. Modul în care

plantele insectivore își prind prada apare și el ca fiind, într-o anumită privință, metodic, deși total inconștient. La animale, capacitatea de a acționa conștient, metodic, se dezvoltă în corelație cu dezvoltarea sistemului nervos și atinge la mamifere o treaptă relativ înaltă. Vinătoarea de vulpi cu hăitași, așa cum se practică în Anglia, ne permite să observăm de fiecare dată cât de precis știe vulpea să se folosească de cunoașterea exactă a locurilor pentru a scăpa de urmăritori și cât de bine cunoaște și utilizează toate avantajele terenului ca să i se piardă urma. La animalele noastre domestice, mai dezvoltate datorită contactului lor cu oamenii, putem observa zilnic manifestări de șiretenie de nivelul celor pe care le observăm la copii. Căci după cum istoria dezvoltării embrionului uman în pîntecele mamei nu reprezintă decît o repetare prescurtată a istoriei de milioane de ani a evoluției fizice pe care au parcurs-o strămoșii noștri animalii începînd cu viermele, tot astfel dezvoltarea spirituală a copilului nu reprezintă decît repetarea și mai prescurtată a evoluției intelectuale a acelorași strămoși, cel puțin a celor mai apropiați. Dar toate acțiunile metodice ale tuturor animalelor n-au reușit să imprime Pămîntului amprenta voinței lor. Aceasta n-a putut-o face decît omul.

Pe scurt, animalul se mărginește să folosească natura exterioară și să provoace în ea schimbări prin simpla lui prezență, pe cînd omul, prin schimbările pe care i le aduce, subordonează natura scopurilor sale, o stăpînește. Și aceasta este ultima deosebire esențială dintre om și celelalte animale, deosebire pe care omul o datorează tot muncii*.

Dar să nu ne fălim prea mult cu victoriile noastre asupra naturii. Pentru fiecare victorie de acest fel ea se răzbună pe noi. E drept că fiecare victorie are, în primul rînd, urmările pe care am scontat, însă în al doilea și în al treilea rînd ea are efecte cu totul diferite, neprevăzute, care le anulează foarte frecvent pe cele dintii. Oamenii care au despădurit Mesopotamia, Grecia, Asia Mică și alte regiuni pentru a dobîndi pămînt arabil nici nu au visat că au pus astfel bazele actualei pustiiri a acestor țări, deoarece o dată cu pădurile le-au răpit și centrele de acumulare și de păstrare a umezelii³⁶⁰. Atunci cînd au tăiat fără milă pe versantul de

* Pe marginea manuscrisului Engels menționează cu creionul: „In-nobilare”. — *Nota red.*

sud pădurile de conifere, întreținute cu atita grijă pe versantul de nord, italienii din Alpi nici n-au bănuț că în felul acesta subminează creșterea vitelor la stîne în regiunea lor; cu atit mai puțin au bănuț ei că izvoarele lor de munte vor fi în felul acesta lipsite de apă în cea mai mare parte a anului, pentru ca, în schimb, să reverse asupra șesului torente cu atit mai tumultuoase în perioada ploilor. Cei care au răspîndit cartoful în Europa nu știau că, o dată cu tuberculiț făinoși, răspîndeau și scrofuloza. Și astfel faptele ne amintesc la fiecare pas că nu stăpînim nicidecum natura așa cum stăpînește un cuceritor un popor străin, că nu o stăpînim ca cineva situat în afara naturii, ci că, dimpotrivă, îi aparținem prin carnea, prin sîngele și prin creierul nostru, că ne aflăm în mijlocul ei și că toată stăpînirea noastră a naturii constă în posibilitatea pe care o avem, spre deosebire de toate celelalte ființe, de a-i cunoaște legile și a le aplica în mod adecvat.

Și, într-adevăr, zi de zi învățăm să înțelegem mai bine legile naturii și să cunoaștem consecințele mai apropiate și mai îndepărtate ale intervențiilor noastre în mersul ei firesc. Mai ales în urma uriașelor progrese înregistrate de științele naturii în secolul nostru sîntem tot mai mult în măsură să cunoaștem și consecințele firești mai îndepărtate, cel puțin pe cele ale acțiunilor noastre celor mai obișnuite din domeniul producției și astfel să le stăpînim. Și cu cît aceasta va deveni mai mult o realitate, cu atit oamenii vor simți și totodată vor ști că sînt una cu natura și cu atit va deveni mai imposibilă ideea absurdă și nefirească a unei opoziții între spirit și materie, între om și natură, între suflet și trup, idee care a apărut în Europa din timpul declinului antichității clasice și și-a atins punctul culminant în creștinism

Dacă însă a fost nevoie de o muncă de milenii pentru a învăța întrucîtva să prevedem urmările *naturale* mai îndepărtate ale acțiunilor noastre legate de producție, cu atit mai greu a fost aceasta în ceea ce privește urmările *sociale* mai îndepărtate ale acestor acțiuni. Am pomenit de cartof și de răspîndirea scrofulozei care l-a urmat. Dar ce înseamnă scrofuloza în comparație cu efectele pe care limitarea hranei muncitorilor numai la cartofi le-a avut asupra stării maselor populare din țări întregi? Ce înseamnă scrofuloza în com-

parație cu foamea care a lovit Irlanda în 1847 în urma bolii cartofului și care a secerat 1 000 000 de irlandezi, care se hrăneau exclusiv sau aproape exclusiv cu cartofi, și a silit alte 2 000 000 de irlandezi să emigreze peste ocean? Cînd arabii au învățat să distileze alcoolul, nici nu le-a trecut prin cap că creaseră astfel unul din principalele instrumente cu care avea să fie exterminată populația băstinașă a Americii, pe atunci nici măcar descoperită. Iar cînd Columb a descoperit apoi această Americă, nu știa că trezea astfel la o nouă viață sclavia de mult dispărută în Europa și că punea bazele comerțului cu negri. Oamenii care au lucrat în secolele al XVII-lea și al XVIII-lea la crearea mașinii cu abur nu bănuiau că făureau instrumentul care va revoluționa mai mult ca oricare altul relațiile sociale din lumea întreagă și care, mai ales în Europa, prin concentrarea avuției în mîinile unei minorități și prin proletarizarea uriașei majorități, avea mai întii să creeze condiții pentru dominația socială și politică a burgheziei, iar apoi să dea naștere luptei de clasă dintre burghezie și proletariat, luptă care se poate încheia numai cu răsturnarea burgheziei și cu desființarea tuturor antagonismelor de clasă. Dar și în acest domeniu învățăm doar treptat, printr-o experiență îndelungată și adesea aspră, prin confruntarea și prin analiza materialului istoric, să ne lămurim asupra urmărilor sociale indirecte, mai îndepărtate, ale activității noastre productive și să dobîndim astfel posibilitatea de a domina și de a reglementa aceste urmări.

Dar pentru a înfăptui această reglementare este nevoie de mai mult decît de simplă cunoaștere. Este nevoie de completa revoluționare a modului nostru de producție de pînă astăzi și, o dată cu aceasta, a întregii noastre orînduiri sociale actuale.

Toate modurile de producție de pînă acum au urmărit doar obținerea efectului util cel mai apropiat și mai nemijlocit al muncii. Urmările mai depărtate, care se manifestă mai tîrziu și care se fac simțite printr-o treptată repetare și acumulare, nu au fost deloc luate în considerație. Proprietatea comună primitivă asupra pămîntului corespundea, pe de o parte, unui stadiu de dezvoltare a oamenilor care le limita în genere orizontul la ambianța imediată și presupunea, pe de altă parte, un anumit prisos de pămînt dis-

ponibil care lăsa într-o anumită măsură cîmp liber atenuării unor eventuale urmări proaste ale acestei economii atît de primitive. Cînd acest prinos de pămînt s-a epuizat, a decăzut și proprietatea comună. Toate formele de producție mai înalte care i-au urmat au dus însă la o împărțire a populației în diferite clase și, implicit, la antagonismul dintre clasele dominante și cele asuprite; prin aceasta interesul clasei dominante a devenit elementul motor al producției, în măsura în care aceasta nu se limita la minimumul de subzistență necesar al celor asupriți. Aceasta și-a găsit cea mai deplină realizare în modul de producție capitalist, dominant în prezent în Europa de vest. Diferenții capitaliști care domină producția și schimbul nu se pot preocupa decît de efectul util cel mai apropiat al acțiunilor lor. Ba chiar și acest efect util, în măsura în care este vorba de utilitatea mărții produse sau schimbate, trece cu desăvîrșire pe ultimul plan, iar singurul resort motor rămîne profitul care trebuie obținut la vînzare.

Știința socială a burgheziei, economia politică clasică, se ocupă mai ales de efectele sociale urmărite în mod nemijlocit de acțiunile umane legate de producție și de schimb. Aceasta corespunde întru totul orînduirii sociale a cărei expresie teoretică este. Acolo unde capitaliști individuali produc și fac schimb în vederea unui profit imediat, nu se pot lua în considerare în primul rînd decît rezultatele imediate, cele mai directe. Cînd fabricantul sau negustorul vinde numai cu profitul obișnuit marfa fabricată sau cumpărată de el, aceasta îl satisface pe deplin și nu-i pasă de ceea ce se va întîmpla după aceea cu marfa sa și cu cel care a cumpărat-o. La fel stau lucrurile și cu urmările firești ale acestor acțiuni. Ce le păsa plantatorilor spanioli din Cuba care au ars pădurile de pe povîrnișurile munților și au obținut astfel cenușă ca să îngrășe pămîntul pentru o *singură* generație de arbori de cafea, extrem de rentabili, că pe urmă aversele tropicale aveau să spele stratul de sol rămas fără apărare, lăsînd numai stîncă goală? În actualul mod de producție se ia în considerare, atît în ceea ce privește natura, cît și în ceea ce privește societatea, mai ales primul rezultat cel mai palpabil; și apoi ne mai mirăm că urmările mai depărtate ale acțiunilor orientate

în acest sens sînt cu totul altele, de cele mai multe ori diametral opuse; că armonia dintre cerere și ofertă se transformă în opusul ei polar, după cum ne-o dovedește desfășurarea fiecărui ciclu industrial decenal și după cum a putut să se convingă și Germania pentru care „marele crah” a fost un mic preludiu al unei astfel de transformări³⁰¹, că proprietatea privată, bazată pe muncă proprie, se transformă cu necesitate în lipsa de proprietate a celor ce muncesc, în timp ce întreaga avuție se concentrează din ce în ce mai mult în mîinile celor care nu muncesc; că [...]*

* Aici manuscrisul se întrerupe. — *Nota red.*

[NOTE ȘI FRAGMENTE]

[Din istoria științei]



De studiat *dezvoltarea succesivă* a diferitelor ramuri ale științei naturii. — Mai întâi *astronomia*, absolut necesară popoarelor de păstori și de agricultori, fie și numai în legătură cu anotimpurile. Astronomia se poate dezvolta numai cu ajutorul *matematicii*. Prin urmare, a trebuit abordată și aceasta. — Apoi, pe o anumită treaptă de dezvoltare a agriculturii și în regiuni anumite (ridicarea nivelului apelor pentru irigații în Egipt) și mai ales o dată cu apariția orașelor, cu marile construcții și cu dezvoltarea meșteșugurilor — *mecanica*. Ea devine curînd o necesitate și pentru *navigație*, și pentru *război*. — Și ea are nevoie de ajutorul matematicii și contribuie în felul acesta la dezvoltarea acesteia. Astfel, chiar de la început, apariția și dezvoltarea științelor sînt determinate de producție.

Cercetarea științifică propriu-zisă se mărginește la aceste trei domenii în tot cursul antichității, și, la drept vorbind, ca cercetare exactă și sistematică se afirmă abia în perioada postclasică (alexandrinii, Arhimede etc.). În fizică și în chimie, care aproape că nu erau separate una de alta în mintea oamenilor de atunci (teoria elementelor, lipsa reprezentării de element chimic), în botanică, în zoologie, în anatomia omului și a animalelor puteau doar să fie strînse fapte și ordonate cît mai sistematic posibil. Fiziologia, de îndată ce se îndepărta de lucrurile cele mai palpabile, cum ar fi digestia și excreția, era o simplă conjectură, și nici nu putea fi altfel atîta timp cît nu era cunoscută nici măcar circulația sîngelui. — La sfîrșitul acestei perioade apare chimia, sub forma primitivă a alchimiei.

Dacă, după noaptea întunecoasă a evului mediu, științele renasc dintr-o dată și cu o vigoare nebănuită și se dezvoltă cu o repeziciune miraculoasă, această minune o datorăm iarăși producției. În primul rînd, din vremea cruciadelor industria s-a dezvoltat enorm și a scos la iveală o mulțime de noi realizări din domeniul mecanicii (țesătoria, ceasornicăria, morăritul), al chimiei (vopsitoria, metalurgia, alcoolul) și al fizicii (ochelarii), care nu numai că au oferit un material imens pentru observație, dar au constituit chiar ele ca atare mijloace de experimentare total diferite de cele de pînă atunci și au permis construirea de noi instrumente; se poate spune că știința experimentală sistematică propriu-zisă a devenit posibilă abia din acest moment. În al doilea rînd, toată Europa de vest și centrală, inclusiv Polonia, se dezvoltă acum într-o interdependență, chiar dacă Italia, datorită civilizației ei moștenite din antichitate, mai deținea locul de frunte. În al treilea rînd, descoperirile geografice — puse exclusiv în slujba goanei după îmbogățire, adică, în ultimă instanță, tot a producției — au furnizat un material nesfîrșit, pînă atunci inaccesibil, din domeniul meteorologiei, al zoologiei, al botanicii și al fiziologiei (umane). În al patrulea rînd, a apărut *ti-parul**.

Acum — abstracție făcînd de matematică, de astronomie și de mecanică, care existau deja — fizica se separă definitiv de chimie (Torricelli, Galilei — primul studiază pentru întia oară mișcarea lichidelor în legătură cu anumite construcții hidrotehnice industriale; vezi Clerk Maxwell). Boyle face din chimie o știință, iar Harvey, prin descoperirea circulației sîngelui, din fiziologie (cea umană, respectiv cea animală). Zoologia și botanica continuă să rămînă științe care acumulează fapte, pînă cînd li se alătură paleontologia — Cuvier — și, curînd după aceasta, descoperirea celulei și dezvoltarea chimiei organice. Prin aceasta au devenit posibile morfologia comparată și fiziologia comparată, și de atunci ambele au devenit științe autentice. La sfîrșitul secolului trecut au fost puse bazele geologiei și, mai recent, ale științei numite nepo-

* Observație marginală a lui Engels: „Pînă acum se făcea paradă numai cu ceea ce producția îi datorează științei; știința însă îi este infinit mai îndatorată producției”. — *Nota red.*

trivrit antropologie, care face trecerea de la morfologia și fiziologia omului și a raselor lui la istorie. De studiat în amănunt și de dezvoltat.

*
* *
*

Concepția despre natură a anticilor

(Hegel, „Geschichte der Philosophie”, vol. I.
Griechische Philosophie)³⁹²

Aristotel („Metafizica”, I, 3) spune despre primii filozofi că ei susțineau următoarele :

„aceea din ceea ce e făcut tot ce este și din care se naște ca din ceea ce este prim și în care piere ca în ceea ce este ultim, aceea ce, ca substanță (οὐσία), rămâne pururea aceeași, schimbându-se numai în determinațiile sale (πάθησις), acesta este elementul (στοιχείον) și principiul (ἀρχή) a tot ce este... De aceea ei sînt de părere că un lucru nici nu se naște (οὐτε γίνεσθαι οὐδὲν), nici nu piere, aceeași natură subzistînd mereu” (p. 198)

Avem aici întregul materialism primitiv spontan care, la începuturile sale, contemplă în mod absolut firesc unitatea în infinita varietate a fenomenelor naturii, ca fiind de la sine înțeleasă, și o caută în ceva corporal determinat, în ceva particular, ca, de exemplu, Tales în apă.

Cicero spune :

„Tales* din Milet... a declarat că apa este începutul lucrurilor, iar dumnezeu acea minte care creează totul din apă” („De Natura Deorum”, I, 10).

Hegel spune foarte just că aceasta e o adăugire a lui Cicero și completează :

„Dar problema dacă Tales a crezut, în plus, în dumnezeu nu ne privește aici. Aici nu este vorba de presupuneri, credință, religie populară... Și dacă... ar fi vorbit despre dumnezeu ca despre creatorul tuturor lucrurilor din apă, n-am ști cu aceasta nimic mai mult despre această ființă... Este un cuvînt gol, lipsit de conceptul său” [p.] 209 (aproximativ anul 600 [i.e.n.]).

Cei mai vechi filozofi greci au fost, în același timp, și cercetători ai naturii : Tales, geometru, a determinat durata anului la 365 de zile ; se spune că ar fi prezis o eclipsă de soare. — Anaximandru a construit un ceas solar, un fel de

* Subliniat de Engels. — Nota red.

hartă (περίμετρον) a uscatului și a mării și diverse instrumente astronomice. — Pitagora, matematician.

După *Anaximandru* din Milet, relatează Plutarh („Quaest [iones] convival [es]”, VIII, 8), „omul ar proveni din pește, ar fi ieșit din apă pe uscat”* ([p.] 213). Pentru el, ἀρχὴ καὶ στοιχεῖον τὸ ἄπειρον**, fără a-l determina (διορίζων) ca aer sau ca apă sau ca altceva (Diogenes Laertios, II, § 1). Acest infinit este redat corect de Hegel (p. 215) ca „materie nedeterminată” (aprox. anul 580).

Anaximene din Milet consideră drept principiu și element de bază *aerul*, care e infinit (Cicero. „De Natura Deorum”, I, 10).

„Din el se naște totul și în el se dizolvă iarăși totul” (Plutarh. „De placitis philos [ophorum]”, I, 3).

Aici aerul ἀήρ = πνεῦμα***:

„Întocmai cum sufletul nostru, care este aer, ne menține consistența, tot astfel consistența întregii lumi o menține un spirit (πνεῦμα) și aerul; spiritul și aerul sint sinonime (Plutarh)³⁶⁸ [p. 215—216].

Sufletul și aerul considerate ca mediu universal (aprox. anul 555).

Încă Aristotel afirmă despre acești filozofi mai vechi că ei situează esența primară într-o formă a materiei: aerul și apa (la Anaximandru, poate, în ceva intermediar); mai târziu, Heraclit o situează în foc, dar nici unul nu o situează în pământ, din cauza structurii lui complexe (διὰ τὴν μεγαλομέρειαν), „Metafizica”, I, 8 (p. 217).

Aristotel spune, just, despre ei toți că originea mișcării rămîne la ei neexplicată ([p.] 218 și urm.).

Pitagora din Samos (aprox. anul 540): *Numărul* este principiul fundamental:

„numărul este esența tuturor lucrurilor, iar organizarea universului este, în ce privește determinațiile sale, în general un sistem organic de numere și de raporturi numerice” (Aristotel. „Metafizica”, I, 5 passim)

Hegel relevă, pe bună dreptate,

„îndrăzneala unor astfel de cuvinte, care degradează dintr-o dată tot ceea ce trece în ochii reprezentării ca ceea-ce-ființează sau ca esență

* Subliniat de Engels. — Nota red.

** — principiul și elementul inițial sint *infinitul* (subliniat de Engels). — Nota trad.

*** — suflu — spirit. — Nota trad.

(ca adevărat), îndrăzneală care face să dispară esența sensibilă” [p. 237—238] și situează esența într-o singură determinație a gândirii, chiar dacă foarte marginală și unilaterală.

După cum numărul este supus unor legi determinate, tot așa și universul; astfel este exprimată pentru prima oară ideea existenței unor legi care guvernează universul. Lui Pitagora i se atribuie reducerea armoniei muzicale la raporturi matematice.

Tot astfel :

„În mijloc, pitagoreicii au așezat focul, iar Pământul ca pe o stea care se rotește în cerc în jurul acestui corp central” (Aristotel, „De coelo”, II, 13 [p. 265]).

Dar acest foc nu era Soarele; totuși, avem aici prima intuiție că *Pământul se mișcă*.

Hegel despre sistemul planetar :

„...Cît privește armoniosul prin care se determină distanțele [dintre planete], nici o matematică nu ne-a putut arăta încă vreun temei. Numerele empirice le cunoaștem precis, dar totul are aparența întâmplării, și nu a necesității. Cunoaștem o regularitate aproximativă a distanțelor și astfel s-a presupus în mod norocos existența între Marte și Iupiter a unor planete acolo unde mai târziu au fost descoperite Ceres, Vesta, Pallas etc., dar astronomia încă n-a descoperit în toate acestea o serie consecventă în care să existe rațiune, intelect. Ea privește mai curînd cu dispreț înfățișarea regulată a acestei serii; pentru sine însă acest punct este foarte important, și nu trebuie să se renunțe la el” (p. 267[—268]).

Cu toată concepția de ansamblu materialist-naivă, germele scindării de mai târziu există la grecii cei mai vechi. Încă la Tales sufletul este ceva particular, diferit de corp (el atribuie suflet și magnetului), la Anaximene el e aer (ca în „Geneză”) ³⁶⁴, la pitagoreici el devine nemuritor și migrator, iar corpul este pentru el pur întâmplător. Și la pitagoreici sufletul este „o așchie din eter” (*ἀπόσπασμα αἰθέρος* (Diogenes Laertios, VIII, 26—28), unde eterul rece formează aerul, iar cel condensat marea și umezeala [p. 279—280]).

Aristotel le reproșează de asemenea, pe bună dreptate, pitagoreicilor că

prin numerele lor „ei nu arată... cum ia naștere mișcarea și cum, fără mișcare și schimbare, există nașterea și pieirea sau stările și activitățile lucrurilor cerești” („Metafizica”, I. 8 [p. 277]).

Se spune că Pitagora ar fi recunoscut identitatea dintre luceafărul de dimineață și cel de seară, că Luna își primește lumina de la Soare. În sfârșit, teorema lui Pitagora.

„Se spune că Pitagora ar fi adus jertfă o hecatombă când a descoperit această teoremă... Și trebuie să fi fost într-adevăr extraordinară bucuria lui când a ordonat să se aranjeze pentru sărbătorirea acestei descoperiri un ospăț atît de mare, la care fuseseră invitați bogații și poporul întreg. Descoperirea a meritat așa ceva. A fost veselie și sărbătoare a spiritului (a cunoașterii)... pe socoteala boilor” (p. 279).

Eleații.



Leucip și Democrit ³⁶⁵.

„Leucip însă și elevul său Democrit recunosc ca elemente *plinul și vidul*, subînțelegînd prin aceasta ceea-ce-este și ceea-ce-nu-este, și anume *plinul și solidul*” (adică τὰ ἄτομα*) „sînt pentru ei aici ceea-ce-este, pe cînd vidul și *rareiatul* ceea-ce-nu-este. De aceea pentru ei ceea-ce-este nu există cu nimic mai mult decît ceea-ce-nu-este... Aceste elemente sînt însă pentru ei temeluri ale existenței într-o formă a materiei. Și după cum cei care consideră substanța de bază” (materia) „ca fiind una deduc tot restul din proprietățile ei..., tot așa aceștia consideră *deosebiri*” (adică deosebirile atomilor) „drept cauze a tot ce mai este. Ei admit trei asemenea deosebiri: *forma, ordinea și poziția*... A se deosebi de N prin *formă*, AN de NA prin *ordine* și Z de N prin *poziție*” (Aristotel. „Metafizica”, I, 4).

„Leucip, cel dintîi, a stabilit că atomii sînt materia inițială... [și îi] numește elemente. Din ele se nasc lumile nenumărate și tot în ele se desfac. Iată cum iau naștere lumile. *Într-o anumită secțiune a infinitului* se adună mulți atomi de felurite forme în marele vid și se string la un loc și produc *un singur vîrtej*, în care, ciocnindu-se unii de alții și învîrtindu-se în toate chipurile, ei se separă, atomii de același fel unindu-se între ei. Și atomii, din cauza mulțimii lor, neputînd să se învîrtească mult timp, *rămînînd în echilibru, cei mai ușori se duc spre spațiul gol exterior*, ca și cum ar fi trecuți prin sită. Ceilalți rămîn pe loc și, împletindu-se între ei, iau aceeași traiectorie și formează primul sistem sferic” (Diogenes Laertios, cartea a IX-a, cap. 6).

Următoarele despre Epicur :

„Atomii sînt în neconținută mișcare. Mai departe — spune el mai jos — atomii se mișcă cu o *viteză egală*, deoarece *vidul* face loc deopotrivă și celui mai ușor, și celui mai greu... El spune mai jos că atomii n-au alte calități în afară de *formă, mărime și greutate*..., iar mai departe că nu le e proprie orice mărime; oricum, nici un atom n-a fost văzut cu ochii” (Diogenes Laertios, cartea a X-a, § 43—44). „Cînd atomii sînt purtați în vid și nu întîlnesc rezistență, ei se mișcă cu o *iuteală egală*. Atomii mai grei nu se mișcă mai repede decît cei mici și ușori atîta timp

— atomii. — Nota trad.

cît nu întîlnesc nimic în calea lor și nici atomii mici nu se mișcă mai repede decît oei mari în măsura în care găsesc o trecere potrivită cu dimensiunea lor și nu se ciocnesc de nimic” (ibid., § 61).

„Este clar deci că pentru orice gen [de lucruri] Unul reprezintă o anumită natură determinată și că pentru nici un lucru acest Unu nu reprezintă natura lui” (Aristotel, „Metafizica”, IX, 2) ³⁶⁰.

*
* *

Aristarh din Samos a susținut, cu 270 de ani înainte de Hristos, *teoria lui Copernic despre Pămînt și Soare* (Mädler, [p.]44 ; Wolf, [p.]35—37) ³⁶⁷.

Încă *Democrit* a presupus că de la *Calea Laptelui* ne vine lumina reunită a nenumărate stele mici (Wolf, [p.] 313).

*
* *

*Deosebirea dintre situația de la sfîrșitul antichității,
aproximativ anul 300, și cea de la sfîrșitul
evului mediu, 1453*

1. În locul îngusteii fișii de civilizație de pe țărmul Mediteranei, din care se prelungea sporadic cîte o ramificație spre interiorul continentului și pînă la coasta atlantică a Spaniei, a Franței și a Angliei și care de aceea a putut fi atît de ușor străpunsă și dată peste cap de germani și de slavi dinspre nord și de arabi dinspre sud-est, există acum o regiune civilizată compactă, care cuprinde toată Europa de vest, cu Peninsula Scandinavică, Polonia și Ungaria ca avanposturi.

2. În locul opoziției dintre greci, respectiv romani, și barbari, există acum, fără a socoti popoarele scandinave etc., șase popoare civilizate cu limbi culte, care s-au dezvoltat toate într-atîta, încît au putut participa la puternicul avînt al literaturii din secolul al XIV-lea și care au asigurat o mult mai mare multilateralitate a culturii decît limbile greacă și latină în decădere și pe cale de dispariție spre sfîrșitul antichității.

3. O dezvoltare infinit mai înaltă a producției industriale și a comerțului, create de bürgerii evului mediu ; pe de o parte producția perfecționată, mai variată și mai masivă, pe de alta relațiile comerciale mai mult intense, navigația devenită incomparabil mai cutezătoare de la saxoni, frizi

și normanzi încoace, apoi numeroase invenții și importul de invenții din Orient, care nu numai că au făcut posibile importul și răspîndirea literaturii eline, descoperirile maritime, precum și revoluția religioasă burgheză, dar le-au dat totodată și o amploare cu totul diferită și un ritm mai rapid; în plus au furnizat o masă de fapte științifice, chiar dacă nesistemate încă, dar de care antichitatea nu dispusese niciodată (acul magnetic, tiparul, caracterele de tipar, hîrtia de in, folosită de arabi și de evreii spanioli începînd din secolul al XII-lea; din secolul al X-lea se impune treptat hîrtia de bumbac, care cunoaște o mai largă răspîndire în secolele XIII—XIV, în timp ce papyrusul dispare cu desăvîrșire după cucerirea Egiptului de către arabi), praful de pușcă, *ochelarii*, *ceasornicele mecanice*, un mare progres atît în *calculul timpului*, cît și în *mecanică*. (Invenții vezi nr. 11) *.

În afară de aceasta, materialul furnizat de *călători* (Marco Polo, aprox. 1272 etc.).

Mult mai larg răspîndită cultura generală, deși încă nesatisfăcătoare, prin intermediul universităților.

O dată cu ascensiunea Constantinopolului și cu căderea Romei se termină antichitatea; sfîrșitul evului mediu e indisolubil legat de căderea Constantinopolului. Epoca modernă începe cu reîntoarcerea la greci. — Negarea negației!

*

* * *

Elemente istorice. — Invenții

Înainte de Hristos.

Pompa de incendiu, clepsidra, aprox. anul 200 înainte de Hristos, pavajul (Roma).

Pergamentul, aprox. anul 160.

După Hristos.

Morile de apă pe *Mosela*, aprox. anul 340, în Germania, pe timpul lui Carol cel Mare.

Prima urmă a geamurilor de sticlă. Iluminatul străzilor în Antiohia, aprox. anul 370.

Viermii de mătase din China, aduși în Grecia, aprox. anul 550.

* Engels se referă la fila 11 a notelor sale. Tabelul cronologic al invențiilor consemnate în această filă este reprodus în continuare. — *Nota red.*

- Pana de scris, în secolul al VI-lea.
 Hîrtia de bumbac din China, la arabi în secolul al VII-lea; în secolul al IX-lea în Italia.
 Orgile hidraulice în Franța, în secolul al VIII-lea.
 Minele de argint din Harz, exploatate începînd din secolul al X-lea.
 Morile de vînt, pe la anul 1000.
 Notele muzicale, gama lui Guido d'Arezzo, pe la anul 1000.
 Creșterea viermilor de mătase, importată în Italia pe la 1100.
 Ceasornice cu roți, idem.
 Acul magnetic de la arabi la europeni, pe la 1180.
 Pavaj la Paris, 1184.
 Ochelarii la Florența. Oglinda de sticlă. } A doua jumătate a secolului al XIII-lea.
 Sărarea scrumbiilor. Ecluze. }
 Ceasornice care bat orele. Hîrtia de bumbac în Franța. }
 Hîrtia din cirpe, începutul secolului al XIV-lea.
 Polița, mijlocul aceluiași secol.
 Prima moară de hîrtie în Germania (Nürnberg), 1390.
 Iluminatul străzilor la Londra, începutul secolului al XV-lea.
 Poșta la Veneția, idem.
 Gravura în lemn și imprimeria, idem.
 Gravura în aramă, mijlocul aceluiași secol.
 Poșta călare în Franța, 1464.
 Minele de argint în Munții Metalici din Saxonia, 1471.
 Clavecinelul cu pedală, inventat în 1472.
 Ceasurile de buzunar. Puștile cu aer comprimat. Oțelele la armele de foc, sfîrșitul secolului al XV-lea.
 Roata de tors, 1530.
 Clopotul de scafandru, 1538.

*
* * *

Elemente istorice ³⁶⁸

Știința modernă a naturii — singura despre care poate fi vorba qua * știință, spre deosebire de genialele intuiții

* — ca. — Nota trad.

ale grecilor și de cercetările sporadic disparate ale arabilor — începe în acea epocă măreață în care bürgerii au frînt puterea feudalismului — cînd pe fundalul luptei dintre bürgeri și nobilimea feudală au apărut țărani răsculați, iar în spatele lor precursorii revoluționari ai proletariatului de astăzi, cu steagul roșu în mîini și cu comunismul pe buze — care a creat în Europa marile monarhii, a zdrobit dictatura spirituală a papii, a readus la viață antichitatea greacă și, o dată cu aceasta, a dat naștere celei mai înalte înfloriri a artelor din epoca modernă, a sfărîmat limitele vechiului orbis* și a descoperit pentru prima oară cu adevărat Pămîntul.

A fost cea mai mare revoluție din cîte cunoscuse pînă atunci Pămîntul. Și cercetarea naturii, care trăia și evolua în această revoluție, era pe de-a-ntregul revoluționară, mergea mînă în mînă cu filozofia modernă, care se năștea, a marilor italieni și își trimitea martirii pe ruguri și în temnițe. Este semnificativ că protestanții și catolicii se întreceau să-i persecute. Primii l-au ars pe rug pe Servet, ceilalți pe Giordano Bruno. A fost o epocă care avea nevoie de titani și care a produs titani, titani ai erudiției, ai spiritului și ai caracterului, epoca pe care francezii au denumit-o, pe bună dreptate, Renaștere, iar Europa protestantă, în mod unilateral și mărginit, Reformă.

Știința naturii și-a făcut atunci declarația de independență³⁶⁹, ce-i drept nu chiar de la început, după cum nici Luther nu a fost primul protestant. Ceea ce a fost pentru religie arderea bulei papale de către Luther a fost pentru cercetarea naturii marea operă a lui Copernic, prin care acesta — cu timiditate, ce-i drept, după 36 de ani de ezitări și, am putea spune, pe patul de moarte — a declarat război superstiției bisericești. De atunci cercetarea naturii s-a emancipat, în esență, de religie, deși clarificarea definitivă a tuturor amănuntelor s-a tărăgănat pînă în zilele noastre și în mintea unora încă departe de a se fi produs. Dar tot de atunci a început și dezvoltarea cu pași gigantici a științei, amplificîndu-se, ca să spunem așa, proporțional cu pătratul distanței parcurse în timp de la punctul ei de plecare, ca și cum ar fi vrut să arate lumii că pentru mișcarea celui mai înalt produs al materiei organice, spiritul omenesc, este valabilă o lege inversă celei valabile pentru mișcarea materiei anorganice.

* — orbis terrarum — globul terestru, lumea. — *Nota trad.*

Prima perioadă a științei moderne a naturii se încheie, în domeniul lumii anorganice, cu Newton. Este perioada în care știința naturii pune stăpînire pe materialul dat; s-au înfăptuit lucruri mari în domeniul matematicii, al mecanicii și al astronomiei, al staticii și al dinamicii, mai ales datorită lucrărilor lui Kepler și lui Galilei, ale căror concluzii le-a tras Newton. În domeniul lumii organice însă, nu s-a trecut de primele începuturi. Cercetarea formelor vii care se succed istoric și se elimină una pe alta și cea a condițiilor de viață variabile care le corespund — paleontologia și geologia — nu existau încă. În genere, natura încă nu era concepută ca ceva care se dezvoltă istoricește, care își are istoria sa în timp; era luată în considerare numai extinderea în spațiu; diversele forme fuseseră grupate nu una după alta, ci numai una lângă alta; istoria naturală era valabilă pentru toate timpurile, ca orbitele eliptice ale planetelor. Pentru orice cercetare mai aprofundată a formațiilor organice mai lipseau cele două baze primordiale: chimia și cunoașterea celei mai importante structuri organice, celula. Știința naturii inițial revoluționară stătea în fața unei naturi absolut conservatoare, în care totul mai era și astăzi ca la începutul lumii și în care totul avea să rămînă pînă la sfîrșitul lumii așa cum fusese de la început.

Este semnificativ că această concepție conservatoare asupra naturii, atît în lumea anorganică, cît și în cea organică [...] *.

Astronomia	Chimia	Geologia	Fiziologia vegetală	Terapeutică
Mecanica	Fizica	Paleontologia	Fiziologia animală	Diagnostică
Matematica		Mineralogia	Anatomia	

Prima breșă: Kant și Laplace. A doua: geologia și paleontologia (Lyell, evoluția lentă). A treia: chimia organică, care prepară corpuri organice și demonstrează valabilitatea legilor chimice și pentru corpurile vii. A patra: 1842, [teoria] mecanică a căldurii, Grove. A cincea: Darwin, Lamarck, celula etc. (luptă, Cuvier și Agassiz). A șasea: *elementul comparativ* în anatomie, în climatologie (izoterme), în geografia animalelor și a plantelor (călătoriile și expedițiile științifice, începînd de la mijlocul secolului al XVIII-lea),

* Fraza a rămas neterminată. — *Nota red.*

în genere în geografia fizică (Humboldt); legarea materialului într-o ordine. Morfologia (embriologia, Baer) *.

Vechea teleologie s-a dus de ripă, dar acum s-a stornicit certitudinea fermă că, în circuitul ei etern, materia se mișcă după legi care, pe o treaptă anumită, dau naștere în mod necesar — când ici, când colo — ființelor organice, spiritului care gîndește.

Existența normală a animalelor este dată în condițiile concomitente în care trăiesc și cărora li se adaptează, pe cînd cele ale existenței omului, din momentul cînd s-a diferențiat de animal în sensul restrîns al cuvîntului, sînt fără precedent și trebuie abia să fie elaborate prin dezvoltarea istorică ulterioară. Omul este singurul animal capabil să iasă prin muncă din starea pur animalică; starea sa normală este aceea care corespunde conștiinței sale și pe care *trebuie să și-o creeze el însuși*.

*
* * *

Fragment omis din „Feuerbach” 370

[Vulgarizatorii ambulănți care între anii 1850 și 1860 s-au făcut în Germania purtătorii materialismului nu au depășit în nici un fel limitele dascălilor lor **. Toate progresele făcute de atunci în știința naturii nu le-au servit decît] drept noi argumente împotriva credinței într-un creator al lumii; și, într-adevăr, dezvoltarea în continuare a teoriei era cu totul în afara preocupărilor lor. Anul 1848 dăduse o grea lovitură idealismului, dar materialismul, în această formă reînnoită, decăzuse și mai mult. Feuerbach a avut categoric dreptate cînd a refuzat să-și asume răspunderea pentru acest materialism; numai că el nu avea dreptul să confunde doctrina predicatorilor ambulănți cu materialismul în general.

Dar în aceeași perioadă știința empirică a naturii a luat un asemenea avînt și a înregistrat rezultate atît de

* Pînă aici în manuscris întregul text al notei este tăiat cu o linie verticală, deoarece Engels l-a folosit în prima parte a „Introducerii” (vezi volumul de față, p. 329—339). Mai urmează doua alineate, folosite parțial în partea a doua a „Introducerii” (p. 339—346), dar netăiate în manuscris. — *Nota red.*

** Adică limitele materialiştilor francezi din secolul al XVIII-lea. — *Nota red.*

strălucite, încît nu numai că a devenit posibilă depășirea completă a unilateralității mecaniciste a secolului al XVIII-lea, dar și știința naturii însăși, datorită demonstrării conexiunilor inerente naturii înseși care există între diversele domenii de cercetare (mecanică, fizică, chimie, biologie etc.), s-a transformat dintr-o știință empirică într-una teoretică și, datorită sintetizării rezultatelor obținute, într-un sistem de cunoaștere materialistă a naturii. Mecanica gazelor; chimia organică nou-creată, care a înlăturat ultimele rămășițe de mister din așa-numiții compuși organici, obținîndu-i unul după altul din substanțe anorganice; embriologia științifică, care datează din 1818; geologia și paleontologia; anatomia comparată a plantelor și a animalelor, — toate au furnizat material nou într-o măsură fără precedent. Trei mari descoperiri au fost însă de o importanță decisivă.

Prima a fost dovada transformării energiei, dedusă din descoperirea echivalentului mecanic al căldurii (de către Robert Mayer, Joule și Colding). Toate cauzele nenumărate care acționează în natură, care pînă acum ființaseră într-un mod misterios, inexplicabil ca așa-numite forțe — forța mecanică, căldura, radiația (lumina și căldura radiantă), electricitatea, magnetismul, forța chimică de combinare și de separare —, s-au arătat a fi acum forme, moduri de existență particulare ale uneia și aceleiași energii, adică ale mișcării; putem nu numai să demonstrăm permanenta lor trecere în natură dintr-o formă în alta, ci să le și realizăm chiar în laborator și în industrie, și anume în așa fel încît unei cantități de energie date sub o formă să-i corespundă întotdeauna o cantitate determinată de energie sub cutare sau cutare altă formă. Astfel putem exprima unitatea de căldură în kilogrammetri, iar unitățile sau indiferent ce alte cantități de energie electrică sau chimică din nou în unități de căldură, și invers; de asemenea putem măsura și exprima într-o unitate oarecare, de exemplu în unități de căldură, energia primită și consumată de un organism viu. Unitatea întregii mișcări din natură nu mai este acum o aserțiune filozofică, ci un fapt științific.

A doua — anterioară în timp — este descoperirea de către Schwann și Schleiden a celulei organice ca unitate prin a cărei multiplicare și diferențiere iau naștere și se dezvoltă toate organismele, cu excepția celor inferioare. Abia cu această descoperire cercetarea produselor organice,

vii ale naturii — atât anatomia și fiziologia comparată, cât și embriologia — au căpătat un fundament solid. Misterul care învăluia apariția, creșterea și structura organismelor a fost înlăturat; miracolul pînă atunci de neînțeles a apărut ca un proces care se desfășoară potrivit unei legi în esență identice pentru toate organismele pluricelulare.

Dar mai rămînea o lacună esențială. Dacă toate organismele pluricelulare — atât plante, cât și animale, inclusiv omul — se dezvoltă din cîte o singură celulă conform legii diviziunii celulare, de unde provine infinita diversitate a acestor organisme? Răspunsul a fost dat de a treia mare descoperire, teoria evoluționistă, expusă și demonstrată pentru prima oară într-o formă sistematică de Darwin. Ori-cîte modificări va mai suferi această teorie în amănuntele ei, ea rezolvă de pe acum, în general și în ansamblu, problema într-un mod mai mult decît satisfăcător. Seria evolutivă a organismelor, de la cîteva organisme simple la altele tot mai variate și mai complicate, așa cum le vedem astăzi, ajungînd pînă la om, este demonstrată în liniile ei fundamentale; prin aceasta nu numai că devine posibilă explicarea produselor organice actuale din natură, ci totodată sînt puse bazele pentru cunoașterea preistoriei spiritului omenesc și pentru urmărirea diferitelor lui trepte de dezvoltare de la simpla protoplasmă a organismelor celor mai simple — lipsită de structură, dar sensibilă la excitație — și pînă la creierul care gîndește al omului. Fără această preistorie, existența creierului care gîndește al omului rămîne un miracol.

Cu aceste trei mari descoperiri, principalele procese ale naturii sînt explicate, reduse la cauze naturale. Mai rămîne de făcut un singur lucru: de explicat în ce mod a luat naștere viața din natura anorganică. În stadiul actual al științei, aceasta nu înseamnă nimic altceva decît a prepara corpuri albuminoide din substanțe anorganice. Chimia se apropie tot mai mult de rezolvarea acestei probleme, deși este încă departe de aceasta. Dacă ținem seama însă că prima substanță organică, ureea, a fost preparată de Vöhler din substanțe anorganice abia în 1828 și dacă ne gîndim la nenumărații compuși așa-numiți organici care sînt preparați astăzi pe cale artificială fără nici un fel de substanțe organice, nu-i vom putea cere chimiei să se oprească în fața albuminei. Pînă în momentul de față, ea este în stare să prepare orice substanță organică a cărei compoziție o cu-

noaște cu exactitate. De îndată ce va fi cunoscută compoziția corpurilor albuminoide, chimia va putea trece la prepararea albuminei vii. Dar ca să realizeze de la o zi la alta ceea ce natura însăși duce la bun sfârșit numai în condiții foarte favorabile, pe câteva corpuri cerești, în milioane de ani, ar însemna să-i cerem un miracol.

Astfel, concepția materialistă asupra naturii se sprijină astăzi pe temelii mult mai solide decât în secolul trecut. Pe atunci erau înțelese, am putea spune exhaustiv, doar mișcarea corpurilor cerești și cea a corpurilor solide terestre sub acțiunea gravitației; aproape întregul domeniu al chimiei și întreaga natură organică au rămas mistere neînțelese. Astăzi întreaga natură ni se prezintă ca un sistem de conexiuni și de procese, explicat și înțeles cel puțin în linii mari, fundamentale. Firește, concepția materialistă asupra naturii nu înseamnă decât pur și simplu considerarea naturii așa cum este, fără nici un adaos străin, și de aceea, inițial, ea a fost ceva de la sine înțeles pentru filozofii greci. Dar între vechii greci și noi sînt peste două milenii de concepție esențialmente idealistă asupra lumii, și aceasta face reîntoarcerea la ceea ce este de la sine înțeles mai dificilă decât pare la prima vedere. Căci nu este vorba cîtuși de puțin ca întregul conținut de idei al acestor două milenii să fie respins, ci să fie supus criticii, și rezultatele obținute în cadrul formei false, idealiste, dar inevitabile pentru timpul respectiv și pentru procesul de dezvoltare însuși, să fie desprinse din această formă trecătoare. Cît de dificil este acest proces ne-o dovedesc numeroșii cercetători ai naturii care, în limitele științei lor, sînt materialişti intransigenți, dar în afara acesteia sînt nu numai idealişti, ci chiar creștini evlavioși, drept-credincioși.

Toate aceste progrese epocale ale științei naturii au trecut pe lângă Feuerbach fără a-l influența esențial. Vina nu a fost atît a lui, cît a condițiilor vitrege din Germania, în virtutea cărora catedrele universitare erau acaparate de pedanți eclecticici și neghiobi, în timp ce Feuerbach, care le era infinit superior, a fost pus în situația aproape să se abrutizeze în izolarea sa de la țară. Acesta este motivul pentru care, pe lângă unele sinteze geniale, a fost pus în situația să scrie despre natură atîta beletristică fără valoare. Astfel el afirmă:

„Viața nu este, firește, produsul unui proces chimic, nici produsul vreunei forțe naturale izolate sau al vreunui fenomen natural izolat, la

care o reduce materialistul metafizician; ea este un rezultat al întregii naturi" ³⁷¹.

Că viața este un rezultat al întregii naturi nu contrazice nicidecum faptul că albumina, care este purtătorul independent și exclusiv al vieții, ia naștere în condiții anume, date de ansamblul conexiunii naturii, dar tocmai ca produs al unui proces chimic. < Dacă Feuerbach ar fi trăit în împrejurări care i-ar fi permis să urmărească, fie și superficial, dezvoltarea științei naturii, el nu ar fi putut să vorbească despre un proces chimic ca despre efectul unei forțe naturale izolate. > * Tot izolarea sa este vinovată de faptul că Feuerbach s-a pierdut într-o serie de speculații sterile, care se învârtesc într-un cerc vicios, asupra raportului dintre gândire și organul gândirii, creierul, domeniu în care Starcke îl urmează cu predilecție.

Oricum, Feuerbach se revoltă împotriva denumirii de materialism ³⁷². Și nu fără oarecare temeii; căci nu s-a dezbărat niciodată complet de idealismul din el. În domeniul naturii este materialist; dar în domeniul [istoriei] omenirii [...] **.

*
* *
*

Nimeni nu-l tratează mai rău pe Dumnezeu decât cercetătorii naturii care cred în el. Materialiștii nu fac decât să explice starea de lucruri, fără a se lansa într-o asemenea frazeologie; ei fac aceasta abia atunci când credințioșii sîcitori caută să le impună pe Dumnezeu, și atunci ei răspund scurt fie ca Laplace: „Sire, je n'avais etc.” ³⁷³, fie mai pe șleau, în maniera negustorilor olandezi, care îi expediază pe voiajorii comerciali germani, când aceștia caută să-și plaseze mărfurile proaste cu următoarele cuvinte: „Ik kan die zaken niet gebruiken” ***, și astfel chestiunea este tranșată. Dar cite n-a avut de îndurat Dumnezeu de la apărătorii sai! În istoria științei moderne a naturii, apărătorii lui

* Această frază este tăiată în manuscris. — Nota red.

** Aici se termină pagina 19 a primului manuscris din „Ludwig Feuerbach”. Sfîrșitul frazei era pe pagina următoare, care nu ni s-a păstrat. Pe baza textului tipărit al lui „Ludwig Feuerbach” putem presupune că partea a doua a frazei era: „dar în domeniul istoriei omenirii este idealist”. — Nota red.

*** — „Nu am ce face cu lucrurile astea”. — Nota trad.

dumnezeu procedează cu el așa cum au procedat cu Frederic Wilhelm al III-lea generalii și funcționarii săi în timpul campaniei de la Iena. O armată după alta depune armele, o fortăreață după alta capitulează în fața ofensivei științei, pînă cînd, în cele din urmă, întregul domeniu nemărginit al naturii este cucerit de știință și nu mai rămîne în el nici un locșor pentru creator. Newton i-a mai atribuit „impulsul prim”, interzicîndu-i însă orice alt amestec în sistemul său solar. P[aternal] Secchi îl pofteste afară — ce-i drept, cu toate onorurile canonice, dar nu mai puțin categoric — din sistemul solar, îngăduindu-i un act de creație doar față de nebuloasa inițială. Și la fel stau lucrurile în toate domeniile. În biologie, ultimul său mare Don Quijote, Agassiz, îi atribuie chiar absurdități pozitive; el susține că Dumnezeu ar fi creat nu numai animalele existente în realitate, ci și animalele abstracte, cum ar fi peștele ca atare! * Iar pînă la urmă Tyndall îi interzice total accesul la natură și-l exilează în lumea emoțiilor, admițîndu-l aici numai pentru că trebuie să existe totuși cineva care să cunoască toate aceste lucruri (ale naturii) mai bine decît John Tyndall! ³⁷⁴ Ce distanță pînă la vechiul Dumnezeu — creator al cerului și al pămîntului, temelie a tuturor lucrurilor, fără care nu i se poate clinti nimănui nici un fir de păr de pe cap!

Nevoia emoțională a lui Tyndall nu dovedește nimic. Cavalerul Des Grieux simțea și el nevoia emoțională de a o iubi și de a o poseda pe Manon Lescaut, cu toate că ea s-a vîndut pe sine și l-a vîndut și pe el de nenumărate ori; din dragoste pentru ea, a devenit un trișor și un întretinut, iar dacă Tyndall ar vrea să-i reproșeze toate acestea, el i-ar răspunde invocîndu-și „nevoia emoțională”!

Dumnezeu = nescio ** ; dar ignorantia non est argumentum *** (*Spinoza*) ³⁷⁵.

* Vezi volumul de față, p. 505. — *Nota red.*

** — nu știu. — *Nota trad.*

*** — ignoranța nu este un argument. — *Nota trad.*

[Știința naturii și filozofia]



Büchner ³⁷⁶

Geneza curentului. Dizolvarea filozofiei germane în materialism — controlul asupra științei înlăturat — erupția bruscă a popularizării materialiste plate, al cărei materialism era menit să compenseze lipsa caracterului științific. Înflorirea lui în perioada celei mai adânci umiliri a Germaniei burgheze și a științei oficiale germane — 1850—1860. Vogt, Moleschott, Büchner. Asigurare mutuală. — Reactivare datorită modei darvinismului, pe care acești domni l-au luat imediat în arendă.

I-am putea lăsa în pace să-și vadă de treaba lor de loc reprobabilă, deși îngustă, de a inocula filistinului german ateismul etc., dar 1) invectivele la adresa filozofiei (de dat citate) *, care, oricum, constituie gloria Germaniei, și 2) pretenția de a aplica la societate teoriile științelor naturii și de a reforma socialismul. În felul acesta ei ne silesc să-i luăm în seamă.

În primul rînd, ce dau ei în propriul lor domeniu? Citate.

2. Subită schimbare a orientării, p. 170—171. De unde, dintr-o dată acest hegelianism? ³⁷⁸ Trecerea la dialectică.

Două curente filozofice: metafizica, cu categorii fixe; dialectica (Aristotel și în special Hegel), cu categorii fluente; demonstrațiile că aceste opoziții fixe — fundament și consecință, cauză și efect, identitate și deosebire, aparență și

* Büchner cunoaște filozofia numai ca un dogmatic; de altfel el este un dogmatic aparținînd drojdiei epigonilor celui mai plat iluminism german, un dogmatic la care s-au pierdut spiritul și mișcarea marilor materialisti francezi (Hegel despre aceștia), după cum la Nicolai s-a pierdut [spiritul] lui Voltaire. „Spinoza, oîinele mort” al lui Lessing ([Hegel], „Enzyklopädie”, Vorr[ede, p.] 19) ³⁷⁷.

esența — nu rezistă criticii, că analiza dovedește prezența în nuce* a unui pol în celălalt, că într-un punct anumit unul dintre poli trece în celălalt și că întreaga logică se dezvoltă abia din aceste opoziții în mișcare progresivă. La Hegel însuși toate acestea sînt mistice, căci categoriile apar ca ceva preexistent, iar dialectica lumii reale ca o simplă reflectare a lor. În realitate este invers: dialectica din minte este doar reflectarea formelor de mișcare ale lumii reale, atît ale naturii, cît și ale istoriei. Pînă la finele secolului trecut și chiar pînă în 1830, cercetătorii naturii au putut s-o scoată întrucîtva la capăt cu ajutorul vechii metafizici, deoarece știința efectivă nu depășea cadrul mecanicii — terestre și cosmice. Totuși, deja matematica superioară — care consideră adevărul etern al matematicii elementare ca pe un punct de vedere depășit, afirmă adesea contrarul acesteia și enunță principii care apar pentru matematica elementară ca pure absurdități — a semănat confuzie. Aici categoriile fixe s-au dizolvat, matematica a ajuns pe un teren unde chiar relații atît de simple ca acelea ale cantității abstracte, infinitul rău, au luat o formă perfect dialectică și i-au silit pe matematicieni să devină dialecticieni fără să vrea și fără să-și dea seama. Nimic mai comic decît contorsionile, subterfugurile jalnice și expedientele la care au recurs matematicienii pentru a rezolva această contradicție, pentru a împăca matematica superioară cu cea elementară, pentru a-și clarifica că ceea ce au obținut ca rezultat incontestabil nu este pură stupiditate și, în genere, pentru a explica rațional punctul de plecare, metoda și rezultatele matematicii infinitului.

Acum însă toate acestea se prezintă altfel. Chimia, divizibilitatea abstractă a ceea ce ține de fizică, infinitul rău — atomistica. Fiziologia — celula (procesul dezvoltării organice, atît a individului, cît și a speciilor, pe calea diferențierii este cea mai convingătoare confirmare a dialecticii raționale) și, în sfîrșit, identitatea forțelor naturii și convertirile lor reciproce, care a pus capăt oricărei fixități a categoriilor. Totuși, cercetătorii naturii, în majoritatea lor, mai sînt și acum prizonieri ai vechilor categorii metafizice și se dovedesc neputincioși cînd aceste fapte noi, care, am putea spune, demonstrează dialectica naturii, trebuie explicate rațional și puse în legătură unele cu altele. Și aici se impune nevoia de a *gîndi*; atomul și molecula etc. nu pot fi observate la

* — în germene. — *Nota trad.*

Conferința

Karl Barth

Amplasarea lui Dumnezeu în lume. Kant este în deosebit de interesat de această problemă. El crede că Dumnezeu este în lume și că el este cel care creează lumea. El este cel care este în lume și care este cel care creează lumea. El este cel care este în lume și care este cel care creează lumea.

De ce trebuie să fie Dumnezeu în lume?

De ce trebuie să fie Dumnezeu în lume? De ce trebuie să fie Dumnezeu în lume? De ce trebuie să fie Dumnezeu în lume? De ce trebuie să fie Dumnezeu în lume? De ce trebuie să fie Dumnezeu în lume? De ce trebuie să fie Dumnezeu în lume? De ce trebuie să fie Dumnezeu în lume? De ce trebuie să fie Dumnezeu în lume? De ce trebuie să fie Dumnezeu în lume? De ce trebuie să fie Dumnezeu în lume?

De ce trebuie să fie Dumnezeu în lume? De ce trebuie să fie Dumnezeu în lume? De ce trebuie să fie Dumnezeu în lume? De ce trebuie să fie Dumnezeu în lume? De ce trebuie să fie Dumnezeu în lume? De ce trebuie să fie Dumnezeu în lume? De ce trebuie să fie Dumnezeu în lume? De ce trebuie să fie Dumnezeu în lume? De ce trebuie să fie Dumnezeu în lume? De ce trebuie să fie Dumnezeu în lume?

1. De ce trebuie să fie Dumnezeu în lume? De ce trebuie să fie Dumnezeu în lume? De ce trebuie să fie Dumnezeu în lume? De ce trebuie să fie Dumnezeu în lume? De ce trebuie să fie Dumnezeu în lume? De ce trebuie să fie Dumnezeu în lume? De ce trebuie să fie Dumnezeu în lume? De ce trebuie să fie Dumnezeu în lume? De ce trebuie să fie Dumnezeu în lume? De ce trebuie să fie Dumnezeu în lume?

microscop, ci numai cu ajutorul gândirii. Cf. chimiștii (cu excepția lui Schorlemmer, care-l cunoaște pe Hegel) și „Zellularpathologie” a lui Virchow, unde, pînă la urmă, frazele generale trebuie să camufleze neputința autorului. Dialectica curățată de misticism devine o necesitate absolută pentru știința naturii, care a părăsit domeniul unde erau suficiente categoriile fixe, care reprezentau ca să zicem așa matematica elementară a logicii; folosirea ei pentru nevoile casnice. Filozofia se răzbună postfestum pe știința naturii pentru că aceasta a părăsit-o. Și, totuși, cercetătorii naturii ar fi trebuit să-și dea seama, chiar pe baza succesorilor obținute de filozofie în domeniul științei naturii, că în toată această filozofie era ceva care îi depășea chiar și în propriul lor domeniu (Leibniz — întemeietorul matematicii infinitului, în comparație cu care Newton, acest catir al inducției³⁷⁹, apare ca un plagiator, un strică-tot³⁸⁰; Kant — teoria formării lumii *înainte* de Laplace; Oken — cel dintîi care a adoptat în Germania teoria evoluționistă; Hegel, a cărui [...] * sinteză și grupare rațională a științelor naturii valorează mai mult decît toate neghiobiile materialiste la un loc).

Referitor la pretenția lui Büchner de a judeca socialismul și economia politică prin prisma luptei pentru existență: Hegel. „Enz[yklopädie]”, I, p. 9, despre cizmărie³⁸¹.

Referitor la politică și [la] socialism: intelectul pe care l-a așteptat lumea (p. 11)³⁸².

Exterioritate, alăturare și succesiune. Hegel. „Enz[yklopädie]”, p. 351 ca determinare a senzorialului, a reprezentării³⁸³.

Hegel. „Enz[yklopädie]”, p. 40. Fenomenele naturii³⁸⁴; dar Büchner nu *gîndește*, ci doar copiază, așa că nu e nevoie de gîndire.

Pagina 42. Solon „a produs din propriul său cap” legile sale; Büchner poate face același lucru pentru societatea modernă.

* Cuvîntul este indescifrabil în manuscris, deoarece este acoperit de o pată de cerneală. — *Nota red.*

Pagina 45. Metafizica — știință a *lucrurilor*, nu a mișcărilor.

Pagina 53. „Pentru experiență [importă în ce spirit este abordată realitatea. Un spirit superior își însușește o mare experiență și distinge în jocul variat al fenomenelor ceea ce] prezintă importanță”.

Pagina 56. Paralelismul dintre individul uman și istorie: ³⁶⁵ — paralelismul dintre embriologie și paleontologie.

★

După cum Fourier este a mathematical poem ★ și totuși și-a mai păstrat valabilitatea ³⁶⁶, tot astfel Hegel este a dialectical poem ★★.

★

Falsa *teorie a porozității* (potrivit căreia diversele pseudo-materii, ca substanța calorică etc., sînt situate una în porii altele și totuși nu se întrepătrund) este prezentată de Hegel, „Enz[yklopädie]”, I, [p.]259, ca o pură *născocire a intelectului*; vezi și „Logik” ³⁶⁷.

★

Hegel „Enz[yklopädie]”, I, [p.] 205—206 ³⁶⁸, pasaj profetic despre greutatea atomice, în opoziție cu concepțiile fizicii de atunci, și despre atom și moleculă, ca determinații ale *gîndirii*, referitor la care trebuie să decidă *gîndirea*.

★

Dacă Hegel consideră natura o manifestare a „ideii” eterne în înstrăinare și dacă aceasta este o crimă atît de gravă, ce să mai spunem despre morfologul Richard Owen care scrie:

Ideea-arhetip, în diversele ei modificări s-a întruchipat pe această planetă cu mult înaintea existenței speciilor de animale care o realizează în prezent” („Nature of Limbs”, 1849) ³⁶⁹.

Cînd aceasta o spune un cercetător al naturii mistic care nu se gîndește la nimic spunînd-o, i se trece cu vederea; dacă însă un filozof spune același lucru gîndindu-se la ceva,

* — un poem matematic. — *Nota trad.*

★★ — un poem dialectic. — *Nota trad.*

și încă au fond * la ceva just, chiar dacă într-o formă de-naturată, atunci e misticism și o crimă nemaipomenită.

*

Gîndire de naturalist: planul creației după Agassiz, potrivit căruia dumnezeu creează începînd de la universal, trecînd la particular și apoi la singular, creînd întii vertebratul ca atare, apoi mamiferul ca atare, animalul de pradă ca atare, felina ca atare și abia la urmă leul etc., adică întii noțiuni abstracte sub forma lucrurilor concrete și apoi lucruri concrete! (vezi Haeckel, p. 59)³⁹⁰.

*

La Oken (Haeckel, p. 85 și urm.) apare clar absurditatea rezultată din dualismul dintre știința naturii și filozofie. Oken descoperă pe calea gîndirii protoplasma și celula, dar nimănui nu-i trece prin minte să urmărească problema pe planul științei naturii — s-o rezolve *gîndirea*! Iar cînd protoplasma și celula au fost descoperite, toți i-au întors spatele lui Oken!

*

Hofmann („Ein Jahrhundert Chemie unter den Hohenzollern“) citează filozofia naturii. Citat din Rosenkranz, acest beletrist pe care nu-l recunoaște nici un hegelian adevărat. A face filozofia naturii răspunzătoare pentru Rosenkranz este tot atît de stupid ca și atunci cînd Hofmann îi face răspunzător pe Hohenzollerni pentru faptul că Marggraf a descoperit zahărul din sfeclă³⁹¹.

*

Teorie și empirie. Newton a stabilit teoretic că Pămîntul e turtit. Cassini³⁹² și alți francezi au susținut încă mult timp după aceea, bazîndu-se pe măsurătorile lor empirice, că Pămîntul este elipsoidal și că axa polară este cea mai lungă.

*

Disprețul empiriștilor pentru greci își găsește o ilustrare specifică cînd citim, de exemplu, în cartea lui Th. Thomson

* — in fond. — *Nota trad.*

(„On Electricity“) ³⁹³ că oameni ca Davy și chiar Faraday mai bijbiie în întuneric (scinteia electrică etc.) și întreprind experimente care amintesc întru totul de relatările lui Aristotel și ale lui Pliniu despre fenomene fizice și chimice. Tocmai în această știință nouă empiriștii reproduc în întregime tatonările orbești ale anticilor. Iar acolo unde genialul Faraday nimereste calea cea bună, filistinul Thomson nu poate să nu protesteze ([p.]397).

*

Haeckel. „Anthrop[ogenie]“, [p.] 707 :

„Potrivit concepției materialiste despre lume, *materia sau substanța* este *anterioară mișcării* * sau forței vii; substanța a creat forța“. Aceasta este tot atit de fals ca și afirmația că forța ar fi creat substanța, deoarece forța și substanța sînt inseparabile ³⁹⁴.

De unde și-o fi scos ăsta materialismul ?

*

Causae finales și efficientes ** sînt transformate de Haeckel (p. 89, 90) în cauze acționînd *teleologic* și în cauze acționînd *mecanic*, deoarece pentru el *causa finalis* = Dumnezeu ! Tot așa, pentru el „mecanic“ în sens kantian este pur și simplu = monist, și nu = mecanic în sensul mecanicii. Cu o astfel de confuzie a terminologiei, absurditățile sînt inevitabile. Ceea ce spune aici Haeckel despre „Kritik der Urteilskraft“ a lui Kant nu concordă cu Hegel („G[eschichte] d[er] Phil[osophie]“, p. 603) ³⁹⁵.

*

Alt *** exemplu de polaritate la Haeckel : mecanicism = monism, iar vitalism sau teleologie = dualism. Încă la Kant și la Hegel scopul *interior* înseamnă un protest împotriva dualismului. Mecanismul aplicat la viață este o categorie neputincioasă ; putem vorbi, în cel mai bun caz, despre chimism dacă nu vrem să renunțăm definitiv la sensul cuvintelor. Scopul : Hegel, V, [p.] 205 ³⁹⁶ :

* Subliniat de Engels. — *Nota red.*

** — *Cauze ultime* (sau acționînd în vederea unui scop determinat) și *cauze eficiente* (generatoare, producătoare). — *Nota trad.*

*** Cuvîntul „Alt“ se referă la nota „Polaritate“, care precedă imediat, pe aceeași filă (vezi volumul de față, p. 514—515), această notă. — *Nota red.*

„Mecanismul se manifestă ca o tendință spre totalitate prin însuși faptul că el încearcă să cuprindă natura pentru sine ca pe un întreg, care nu are nevoie de altceva pentru conceptul său, — o totalitate care nu se află în scop și în intelectul exterior lumii, legat de acest scop” *.

Interesant este însă că mecanismul (ca și materialismul secolului al XVIII-lea) nu se poate smulge din sfera necesității abstracte și deci nici din cea a întâmplării. Că materia dezvoltă din sine creierul care gândește al omului este pentru mecanism o pură întâmplare, deși determinată în mod necesar pas cu pas acolo unde se produce. În realitate însă este inerent materiei, în virtutea naturii sale, să progreseze spre dezvoltarea unor ființe gânditoare, de aceea aceasta se întâmplă cu necesitate ori de câte ori există condițiile corespunzătoare (care nu sînt neapărat aceleași pretutindeni și întotdeauna).

Mai departe Hegel, V, [p.] 206 :

„Acest principiu” (al mecanismului) „dă deci, în conexiunea sa cu necesitatea exterioară, conștiința unei infinite libertăți în comparație cu teleologia, care prezintă cele mai ieftine și chiar cele mai vrednice de dispreț aspecte ale conținutului ei drept ceva absolut, în cadrul căruia o gândire mai generală nu se poate simți decît infinit de strîmtoată și chiar dezgustată”.

Pe lângă aceasta, iarăși colosala risipă de substanță și de mișcare a naturii. În sistemul solar sînt, poate, cel mult trei planete pe care, în condițiile actuale, pot exista viață și ființe gânditoare. Și de dragul lor tot acest aparat imens !

Scopul interior în organism își croiește apoi drum, după Hegel (V, [p.] 244)³⁹⁷, cu ajutorul *instinctului* (*Trieb*). Pas trop fort **. Instinctul ar avea menirea să pună în armonie, mai mult sau mai puțin, individul viu cu conceptul său. De aici reiese în ce măsură tot acest *scop interior* este el însuși o determinație ideologică. Și, totuși îl simți aici pe Lamarck.

*

Cercetătorii naturii își închipuie că se eliberează de filozofie ignorînd-o sau denigrînd-o. Deoarece însă fără gândire ei nu pot înainta nici cu un pas, iar pentru gândire au nevoie de determinații ale gândirii și preiau aceste cate-

* Subliniat de Engels. — *Nota red.*

** — Nu e prea convingător. — *Nota trad.*

gorii, fără nici un discernămint, din conștiința comună a așa-zișilor oameni culți, dominată de rămășițele unor filozofii demult perimate, sau din picul de filozofie pe care sînt constrînși să-l audieze la universitate (care este nu numai fragmentar, ci și o amestecatură de concepții ale unor oameni aparținînd celor mai diferite și, în majoritatea cazurilor, celor mai proaste școli) ori din lectura necritică și nesistematică a tot soiul de scrieri filozofice, ei nu sînt mai puțin aserviți filozofiei, dar, din păcate și în majoritatea cazurilor, filozofiei de cea mai rea speță; iar cei care denigrează cel mai mult filozofia sînt tocmai sclavii celor mai proaste rămășițe vulgarizate ale teoriilor filozofice de cea mai proastă calitate.

*

Orice ar spune și ar face, cercetătorii naturii sînt dominați de filozofie. Se pune numai întrebarea dacă vor să fie dominați de vreo filozofie de proastă calitate la modă sau de o formă a gîndirii teoretice bazată pe cunoașterea istoriei gîndirii și a cuceririlor ei.

Fizică, ferește-te de metafizică! e cît se poate de just, dar în alt sens³⁹⁸.

Mulțumindu-se cu firimiturile rămase de la vechea metafizică, cercetătorii naturii mai lasă filozofiei o oarecare aparență de viață. Abia atunci cînd știința naturii și știința istoriei își vor fi însușit dialectica, întregul balast de mărunțișuri filozofice — cu excepția teoriei pure a gîndirii — va deveni superfluu, se va dizolva în știința pozitivă.

[Dialectica]

*(a) Probleme generale ale dialecticii.
Legile fundamentale ale dialecticii]*

★

Aşa-numita dialectică *obiectivă* domneşte în întreaga natură, iar aşa-numita dialectică *subiectivă*, gândirea dialectică, este numai reflectarea mişcării prin opuşi care, prin conflictul lor permanent şi prin trecerea finală a unuia în celălalt, respectiv în forme superioare, determină viaţa naturii. Atracţie şi respingere. Cu magnetismul începe polaritatea; ea se manifestă aici la unul şi acelaşi corp; în cazul electricităţii ea se distribuie între două sau mai multe corpuri care ajung în stare de tensiune unul faţă de altul. Toate procesele chimice se reduc la fenomene de atracţie şi de respingere chimică. În sfârşit, în viaţa organică, formarea nucleului celulei trebuie considerată, de asemenea, ca polarizare a substanţei albuminoide vii, iar începînd de la celula simplă teoria evoluţionistă arată cum fiecare pas înainte pînă la planta cea mai complexă, pe de o parte, şi pînă la om, pe de altă parte, se produce prin conflictul permanent dintre ereditate şi adaptare. Se vede de aici cît de puţin aplicabile sînt categorii ca „pozitiv” şi „negativ” la astfel de forme de dezvoltare. Putem concepe ereditatea ca latura pozitivă, conservativă, iar adaptarea ca latura negativă, care distruge în permanenţă caracterele moştenite; dar tot atît de bine putem concepe adaptarea ca activitate creatoare, eficientă, pozitivă, iar ereditatea ca activitate contracarantă, pasivă, negativă. Dar, după cum în istorie progresul apare ca negare a ordinii existente, aşa şi aici este preferabil — din considerente pur *practice* — ca adaptarea să fie privită ca activitate negativă. În istorie, mişcarea prin opuşi se manifestă deosebit de evident în toate epocile critice ale popoarelor conducătoare. În astfel de momente, un popor are de ales numai între cei doi poli ai unei dileme: „ori — ori”, şi problema se pune întotdeauna cu totul

altfel decât ar dori filistinii politizanți ai tuturor timpurilor. Chiar filistinul liberal german din 1848 s-a văzut pus brusc și pe neașteptate în 1849, împotriva voinței sale, în fața problemei: ori reîntoarcerea la vechea reacțiune, sub o formă și mai accentuată, ori continuarea revoluției pînă la republică, poate chiar pînă la republica unică și indivizibilă cu substrat socialist. El nu a stat mult pe gînduri și și-a dat concursul la instaurarea reacțiunii lui Manteuffel ca apogeu al liberalismului german. Tot așa în 1851 burghezul francez s-a pomenit în fața dilemei la care, cu siguranță, nu se așteptase: ori o caricatură de imperiu, un regim pretorian și exploatarea Franței de către o bandă de lichele, ori republica social-democrată; și el s-a înclinat în fața bandei de lichele, pentru ca sub ocrotirea acesteia să poată continua să-i exploateze pe muncitori.

*

Hard and fast lines * sînt incompatibile cu teoria evoluționistă; pînă și linia de demarcație dintre vertebrate și nevertebrate nu mai e riguroasă, cum nu este nici cea dintre pești și amfibii, iar cea dintre păsări și reptile dispăre pe zi ce trece tot mai mult. Între *compsognathus* și *archopterix*³⁹⁹ nu mai lipsesc decât puține verigi intermediare, iar ciocuri de păsări cu dinți au fost descoperite în ambele emisfere. „Ori — ori” devine tot mai insuficient. La animalele inferioare, noțiunea de individ nu poate fi stabilită net; nu numai în sensul dacă un animal dat este un individ sau colonie, dar și unde anume, în procesul dezvoltării, se termină un individ și începe altul (doicile)⁴⁰⁰. — Pentru un astfel de stadiu al dezvoltării concepției asupra naturii în care toate deosebirile se contopesc în trepte intermediare, toți opușii sînt trecuți unul în altul prin verigi intermediare, vechea metodă de gîndire metafizică nu mai este suficientă. Dialectica, care nu cunoaște *hard and fast lines* și nici un „ori — ori” absolut și universal valabil, care face să treacă una în alta diferențele metafizice fixe și, la locul potrivit, admite alături de „ori — ori” și pe „atît una, cît și cealaltă” și mediază opușii, este singura metodă de gîndire adecvată, în ultimă instanță, actualului stadiu de dezvoltare a științei naturii. Se înțelege că, pentru uzul zilnic, pentru

* — *Linii de demarcație riguroase și precise.* — Nota trad.

micul comerț al științei, categoriile metafizice își păstrează valabilitatea.

*

Trecerea cantității în calitate = concepția „mecanică” asupra lumii ; schimbarea cantitativă schimbă calitatea. Asta domnii respectivi nici n-au mirosit-o !

★

Caracterul antitetic al determinațiilor de gândire ale intelectului : *polarizarea*. După cum electricitatea, magnetismul etc. se polarizează, se mișcă prin opoziții, tot așa și gândurile. După cum acolo nu poate fi reținută nici o unilateralitate, ceea ce nu-i trece prin minte nici unui cercetător al naturii, tot așa nu e posibil nici aici.

*

Adevărata natură a determinațiilor „esenței” a fost enunțată de Hegel însuși („Enzykl[opädie]”, I, § 111, adaos) : „În esență [Wesen] totul e *relativ*” *. (De exemplu, pozitivul și negativul, care au sens numai în corelația lor, și nu fiecare pentru sine.)

*

Partea și întregul, de exemplu, sînt categorii care devin insuficiente în natura organică. — Expulzarea seminței — embrionul — și animalul născut nu trebuie concepute ca „parte” care este despărțită de „întreg” ; aceasta ar duce la o interpretare greșită. Părți numai la *cadavru* („Enz[yklo-pädie]”, I, [p.] 268) ⁴⁰¹.

*

Simplu și compus : Categoriile care, de asemenea, își pierd sensul, devin inaplicabile deja în natura organică. Nici compusul mecanic din oase, sînge, cartilaje, mușchi, țesuturi etc., nici cel chimic din elemente nu dau încă animalul. Hegel

* Subliniat de Engels. — Nota red.

(„Enz[yklopädie]“, I, [p.] 256) ⁴⁰². Organismul nu este *nici* simplu, *nici* compus, oricât ar fi de complex.

*

Identitatea abstractă — $a=a$ și sub forma negativă; a nu poate fi simultan egal și inegal cu a — este de asemenea inaplicabilă în natura organică. Planta, animalul, fiecare celulă sînt, în orice clipă a vieții lor, identice cu sine și totuși se diferențiază de sine prin asimilația și excreția de substanțe, respirație, prin formarea de celule și prin moartea unor celule, prin procesul de circulație, pe scurt prin ansamblul de modificări moleculare continue care constituie viața și ale căror rezultate însumate se manifestă evident în fazele vieții — viața embrionară, tinerețea, maturitatea sexuală, procesul de reproducere, bătrînețea, moartea. Cu cît se dezvoltă mai mult fiziologia, cu atît aceste modificări continue, infinit de mici, devin mai importante pentru ea, cu atît mai importantă devine deci pentru ea și considerarea deosebirii în interiorul identității, iar vechiul punct de vedere abstract și formal al identității, potrivit căruia ființa organică trebuie tratată ca ceva pur și simplu identic cu sine, ca ceva constant, devine perimat*. Totuși modul de gîndire bazat pe acest punct de vedere continuă să dăinuiască împreună cu categoriile sale. Dar deja în natura anorganică identitatea ca atare este inexistentă în realitate. Orice corp este supus în permanență unor acțiuni mecanice, fizice, chimice, care îi aduc neincetat schimbări, îi modifică identitatea. Numai în matematică — o știință abstractă care se ocupă de construcții ale gîndirii, fie ele chiar oglindiri ale realității — identitatea abstractă împreună cu opoziția ei față de deosebire, e la locul ei și chiar și aici ea este într-una suprimată. Hegel. („Enzykl[opädie]“, I, [p.] 235) ⁴⁰³. Faptul că identitatea conține în sine deosebirea este exprimat în orice *propoziție*, unde predicatul diferă în mod necesar de subiect: *crinul este o plantă, trandafirul este roșu*, unde fie în subiect, fie în predicat este ceva ce nu e cuprins în predicat sau în subiect. Hegel, [p.] 231 ⁴⁰⁴. — Se înțelege de la sine că *identitatea cu sine* necesită dintru început drept completare *deosebirea de orice cste altul*.

* Observație marginală a lui Engels, subliniată de el: „Fără să mai vorbim, în plus, despre evoluția speciilor“. — Nota red.

Schimbarea continuă, adică suprimarea identității abstracte cu sine, există și în așa-numita natură anorganică. Geologia este istoria acestei schimbări continue. La suprafață, schimbări mecanice (eroziune, ger), chimice (volatilizare); în interior, schimbări mecanice (presiune), căldura (vulcanică), chimice (apă, acizi, lianți); la scară mare — ridicări de teren, cutremure etc. Ardezia de astăzi este radical deosebită de milul din care s-a format; creta — de scoicile microscopice izolate care o constituie; și mai mult calcarul, care, după părerile unora, ar fi în întregime de origine organică; gresia — de nisipul marin, necimentat, care, la rîndul lui, provine din granit fărîmițat etc., ca să nu mai vorbim despre cărbune.

*

Principiul identității în vechiul sens metafizic este principiul fundamental al vechii concepții: $a=a$. Orice lucru este identic cu sine însuși. Totul era permanent: sistemul solar, stelele, organismele. Acest principiu a fost infirmat de cercetarea naturii în fiecare caz în parte, punct cu punct; dar în domeniul teoriei el se mai menține și astăzi, iar adepții vechiului continuă să-l opună noului: un lucru nu poate fi simultan el însuși și altul. Și totuși faptul că identitatea adevărată, concretă cuprinde în sine deosebirea, modificarea a fost demonstrat, în ultimul timp, în amănunt de cercetarea naturii (vezi mai sus). Identitatea abstractă este suficientă, ca toate categoriile metafizice, numai pentru uzul *curent*, unde vin în considerare relații mai restrinse sau intervale de timp scurte; limitele între care ea este utilizabilă diferă aproape în fiecare caz în parte și sînt determinate de natura obiectului: într-un sistem planetar, unde pentru calculele astronomice obișnuite elipsa poate fi adoptată ca formă fundamentală fără a se ajunge practic la erori, aceste limite sînt mult mai largi decît la o insectă, care trece prin metamorfoză în cîteva săptămîni. (De dat și alte exemple: de pildă modificări ale speciilor care au loc în decurs de milenii.) Dar pentru știința de sinteză a naturii, identitatea abstractă este total insuficientă chiar în fiecare domeniu în parte, și, deși în linii mari și în ansamblu este practic eliminată, ea mai continuă să stăpînească teoretic mințile oamenilor, iar cei mai mulți cercetători ai naturii își inchipuie că identitatea și deosebirea ar fi opuși ireconciliabili, și nu

poli unilaterali, care reprezintă un adevăr numai în interacțiunea lor, în includerea deosebirii în identitate.

★

Identitate și deosebire — necesitate și întâmplare — cauză și efect sînt principalii opuși ★ care, considerați separat, trec unul în celălalt.

Și atunci trebuie să vină în ajutor „temeiurile”.

★

Pozitiv și negativ. Pot fi denumite și invers: în electricitate etc.; idem nordul și sudul. Dacă le inversăm pe acestea și modificăm în mod corespunzător restul terminologiei, totul rămîne corect. Vom denumi atunci vestul est și estul vest. Soarele va răsări la vest, planetele vor descrie mișcarea de revoluție de la est spre vest etc.; numai numele se schimbă. Ba mai mult, în fizică denumim *pol nord* ceea ce este, propriu-zis, polul sud al magnetului, pe cel atras de polul nord al magnetismului terestru, și aceasta nu deranjează cu nimic.

★

Că pozitivul și negativul sînt puse pe același plan — indiferent care latură este pozitivă și care negativă —, aceasta se întâmplă nu numai în geometria analitică, ci și mai mult în fizică (vezi Clausius, p. 87 și urm.)⁴⁰⁵.

★

Polaritate. Dacă secționăm un magnet, mijlocul neutru se polarizează, dar în așa fel încît vechii poli rămîn. Dimpotrivă, o rîmă tăiată în două păstrează la polul pozitiv gura care primește hrana și formează la celălalt capăt un nou pol negativ, cu orificiu excretor; însă vechiul pol negativ (anusul) devine acum pozitiv, devine gură, iar la capătul

★ În manuscris: „die beiden Hauptgegensätze” („cele două opoziții principale”). Engels are în vedere 1) opoziția dintre identitate și deosebire și 2) opoziția dintre cauză și efect. Cuvintele „necesitate și întâmplare” au fost intercalate ulterior între rînduri. — *Nota red.*

rănit se formează un nou anus, sau pol negativ. Voilà * o trecere a pozitivului în negativ.

*

Polarizare. J. Grimm mai era încă ferm convins că orice dialect german trebuie să fie ori germană de sus (hochdeutsch), ori germană de jos (niederdeutsch). Astfel dialectul francon dispăre la el cu totul⁴⁰⁶. Deoarece francona scrisă a epocii carolingiene târzii era germană de sus (căci mutația consonantică, specifică pentru germana de sus, a cuprins și sud-estul francon), francona, după Grimm, s-a dizolvat complet în unele locuri în germana veche de sus, iar în alte locuri în limba franceză. Astfel rămânea însă total inexplicabil cum a ajuns limba vorbită în Țările de Jos în vechile regiuni salice. Abia după moartea lui Grimm francona a fost redescoperită: vechea salică reîntinerită în limba vorbită în Țările de Jos, iar ripuara în dialectele de pe Rinul mijlociu și inferior, care parțial s-au deplasat, în diverse grade, spre germana de sus, iar parțial au rămas germana de jos, astfel că francona reprezintă un dialect care este *atit* germană de sus, *cît și* germană de jos.

*

Întimplare și necesitate

O altă opoziție în care se încurcă metafizica este aceea dintre întimplare și necesitate. Ce anume se poate contrazice mai flagrant decît aceste două determinații ale gândirii? Cum este posibil ca ele să fie identice, ca întimplătorul să fie necesar, iar necesarul totodată și întimplător? Bunul-simț și, o dată cu el, majoritatea cercetătorilor naturii consideră necesitatea și întimplarea drept determinații care se exclud reciproc o dată pentru totdeauna. Un lucru, un raport, un proces este ori întimplător, ori necesar, dar nu și una și cealaltă. Prin urmare ele există în natură unul lângă altul; aceasta cuprinde tot felul de obiecte și de procese, dintre care unele sînt întimplătoare, altele necesare, și tot ce importă este numai să nu le confundăm. Astfel, de exemplu, caracterele distinctive ale unei specii sînt considerate

* — Iată. — *Nota trad.*

necesare, iar celelalte deosebiri dintre indivizii aceleiași specii sint considerate întâmplătoare; aceasta este valabil atît pentru cristale, cît și pentru plante și animale. În acest caz, grupul inferior devine, la rîndul lui, întâmplător față de cel superior, așa încît este proclamat ca fiind întâmplător numărul de specii diferite ale genului felis * sau equus ** sau numărul de genuri și de ordine ale unei clase și numărul de indivizi existenți în fiecare din aceste specii ori numărul de diferite specii de animale care apar într-o regiune anumită sau, în genere, fauna, flora. Apoi se declară că numai necesarul este interesant pentru știință și că întâmplătorul este indiferent pentru știință. Aceasta înseamnă că ceea ce poate fi subordonat unor legi, deci ceea ce este cunoscut, este interesant, iar ceea ce nu poate fi subordonat unor legi, deci ceea ce nu este cunoscut, este lipsit de interes, poate fi neglijat. Aceasta înseamnă însă sfîrșitul științei în general, căci ea are menirea să cerceteze tocmai ceea ce nu cunoaștem. Aceasta înseamnă că ceea ce poate fi subordonat unor legi generale este considerat necesar, iar ceea ce nu — întâmplător. Oricine își dă seama că aceasta este o știință de felul celei care prezintă ca fiind natural doar ceea ce este ea în stare să explice, și pune pe seama unor cauze supranaturale ceea ce pentru ea este inexplicabil; pentru esența problemei este absolut indiferent dacă voi da fenomenului inexplicabilului denumirea de întâmplare sau de dumnezeu. Ambele nu fac decît să exprime neștiința mea și de aceea nu-și au locul în știință. Știința încetează acolo unde conexiunea necesară nu mai există.

Pe poziția opusă se situează determinismul, care a trecut în știința naturii din materialismul francez și care încearcă s-o termine cu întâmplarea, negînd-o cu totul. Potrivit acestei concepții, în natură domnește exclusiv necesitatea simplă și directă. Că această păstaie conține cinci boabe de mazăre, și nu patru sau șase; că acest cîine are coada de cinci toli, și nici cu o linie mai lungă sau mai scurtă; că această floare de trifoi a fost fecundată anul acesta de o albină și aceea nu, ba chiar de o albină determinată și la un moment determinat; că această sămință anumită de pădăie, purtată de vînt, a încolțit și aceea nu; că noaptea trecută m-a pișcat un purice la orele patru dimineața, și nu la trei sau la cinci, și anume pe umărul drept, și nu pe

* — pisică. — *Nota trad.*

** — cal. — *Nota trad.*

pulpa stîngă, sînt, toate, fapte generate de o imuabilă în-lănțuire de cauze și efecte, de o necesitate implacabilă, globul de gaze din care a luat naștere sistemul solar fiind astfel alcătuit încît aceste evenimente trebuiau să se producă așa, și nu altfel. Cu acest gen de necesitate tot nu vom putea ieși din concepția teologică asupra naturii. Pentru știință este aproape același lucru dacă vom numi aceasta, ca Augustin și Calvin, hotărîrea eternă a lui Dumnezeu, sau ca turcii, kismet⁴⁰⁷, sau chiar necesitate. În nici unul din aceste cazuri nici vorbă nu este să urmărim în-lănțuirea cauzală; nu devenim mai deștepți nici într-un caz, nici în celălalt; așa-numita necesitate rămîne o vorbă goală și, totodată, întîmplarea rămîne și ea ce a fost. Cit timp nu putem demonstra de ce anume depinde numărul de boabe din păstaia de mazăre, acesta rămîne ceva întîmplător, iar afirmația că acest caz a fost prevăzut încă în alcătuirea inițială a sistemului solar nu ne duce nici cu un pas înainte. Mai mult. Știința care s-ar apuca să cerceteze retrospectiv, în în-lănțuirea sa cauzală, cazul acestei păstăi individuale nu ar mai fi știință, ci un simplu joc; căci aceeași păstaie de mazăre mai are nenumărate alte proprietăți individuale, de asemenea întîmplătoare: nuanța culorii, grosimea și țaria valvelor, mărimea boabelor, ca să nu mai vorbim despre particularitățile individuale care pot fi dezvăluite numai cu microscopul. Numai această singură păstaie ar impune deci să fie urmărite mai multe conexiuni cauzale decît ar putea studia toți botaniștii din lume.

Așadar, întîmplarea nu este explicată aici pornind de la necesitate; mai curînd necesitatea este degradată pînă la producerea simplei întîmplări. Dacă faptul că o anumită păstaie de mazăre conține șase boabe, și nu cinci sau șapte este de același ordin cu legea mișcării sistemului solar sau cu legea transformării energiei, atunci, în realitate, nu întîmplarea este ridicată la rangul necesității, ci necesitatea este coborîtă pînă la nivelul întîmplării. Mai mult. Oricît s-ar susține că multitudinea de specii și de indivizi organici și anorganici care coexistă pe un anumit teritoriu s-ar baza pe o necesitate implacabilă, pentru diversele specii și pentru diverșii indivizi ea rămîne ceea ce a fost, adică întîmplătoare. Pentru fiecare animal în parte este întîmplător unde s-a născut, ce mediu găsește pentru viață, ce dușmani și cîți anume îl amenință. Pentru planta-mamă este o întîmplare unde îi duce vîntul semințele, pentru planta-fiică este

o întâmplare unde-și găsește teren de germinare sămînța din care provine, iar asigurarea că și aici totul se bazează pe o implacabilă necesitate este o slabă consolare. Îngrămădirea heteroclită a lucrurilor din natură într-o regiune anumită, mai mult, chiar pe întreg Pămîntul, rămîne — în pofida oricărei determinări primare existente dintotdeauna, — ceea ce era : întâmplătoare.

Acestor două concepții Hegel le opune principiul nemai-auzite pînă atunci, și anume că întâmplătorul are un temei fiindcă este întâmplător și tot așa că nu are temei fiindcă este întâmplător, că întâmplătorul e necesar, că necesitatea se determină pe sine ca întâmplare și că, pe de altă parte, această întâmplare este mai curînd necesitatea absolută („Logik“, II, cartea a III-a, 2, „Die Wirklichkeit“). Știința naturii pur și simplu a ignorat aceste principii ca pe un joc paradoxal, ca pe o absurditate care se contrazice pe sine însăși, și s-a statornicit teoretic, pe de o parte, în lipsa de idei a metafizicii wolffiene, potrivit căreia ceva este *ori* întâmplător, *ori* necesar, dar nu și una și cealaltă în același timp, sau, pe de altă parte, în determinismul mecanicist, aproape tot atît de lipsit de idei, care în vorbe neagă întâmplarea în general, pentru ca în practică s-o recunoască în fiecare caz în parte.

În timp ce știința naturii continua să gîndească în felul acesta, ce a *făcut* ea în persoana lui Darwin ?

În epocala sa operă⁴⁰⁸, Darwin ia ca punct de plecare cea mai largă bază faptică care se întemeiază pe întâmplător. Tocmai infinitele deosebiri întâmplătoare dintre indivizii aparținînd aceleiași specii, deosebiri care se accentuează în așa măsură încît pierd caracterul distinctiv al speciei și ale căror cauze, chiar cele mai apropiate, nu pot fi stabilite decît în cazurile cele mai rare, sînt cele care îl determină să pună la îndoială fundamentul de pînă atunci al oricărei legități în biologie : noțiunea de specie, în rigiditatea și invariabilitatea ei metafizică de pînă atunci. Dar fără noțiunea de specie întreaga știință se transforma în nimic. Toate ramurile ei aveau nevoie ca fundament de noțiunea de specie : ce ar fi fost fără noțiunea de specie anatomia umană și anatomia comparată, apoi embriologia, zoologia, paleontologia, botanica etc. ? Toate rezultatele lor nu numai că ar fi fost puse la îndoială, ci de-a dreptul suprimate. Întîmplarea

răstoarnă necesitatea așa cum a fost concepută pînă acum *. Reprezentarea de pînă acum asupra necesității nu mai face față. A o păstra înseamnă a impune naturii ca lege determinarea arbitrară — care este în contradicție cu ea însăși și cu realitatea — a omului, înseamnă a nega totodată orice necesitate interioară în natura vie, înseamnă a proclama pretutindeni domnia haotică a întîmplării ca singura lege a naturii vii.

„Gilt nichts mehr der Tausves-Jontof!“⁴⁰⁹, au exclamat, foarte consecvenți, biologii tuturor școlilor.

Darwin **.

★

Hegel. „Logik“, vol. I⁴¹⁰

„Nimicul opus lui ceva, nimicul unui ceva oarecare, este un nimic determinat“ (p. 74) ***.

„Ținînd seama de conexiunea reciproc determinată a întregului“ (lumii), „metafizica a putut face afirmația — în fond tautologică — că, dacă un singur fir de praf ar fi distrus, întregul univers s-ar prăbuși“ (p. 78).

Negație, pasajul principal. „Einleitung“, p. 38 :

„că ceea ce se contrazice pe sine însuși nu se rezolvă în zero, în nimicul abstract, ci în negarea conținutului său determinat“ **** etc.

Negarea negației. „Phänomenologie“, Prefață, p. 4 : mugur, floare, fruct etc.⁴¹¹.

[b] *Logica dialectică și teoria cunoașterii. Despre „limitele cunoașterii“*

★

Unitatea naturii și a spiritului. Pentru greci era de la sine înțeles că natura nu poate fi nerațională, dar chiar și în zilele noastre empiriștii cei mai reduși demonstrează prin

observație marginală a lui Engels : „Materialul de întîmplări acumulat între timp a strivit și a spart vechea reprezentare asupra necesității“. - *Nota red.*

** Vezi volumul de față, p. 601. — *Nota red.*

** Engels a folosit acest citat în nota consacrată zeroului (vezi volumul de față, p. 556—557). — *Nota red.*

**** Subliniat de Engels. — *Nota red.*

raționamentele lor (oricît ar fi acestea de false) că ei sînt dinainte convinși că natura nu poate fi nerațională și că rațiunea nu poate fi împotriva naturii.

*

Evoluția unei noțiuni sau a unei relații de noțiuni (pozitiv și negativ, cauză și efect, substanță și accident) în istoria gîndirii și evoluția ei în mintea unui dialectician sînt în același raport ca evoluția paleontologică a unui organism față de evoluția lui embriologică (sau, mai bine zis, în istorie și în embrionul individual). Că așa stau lucrurile — aceasta a descoperit-o primul Hegel referitor la noțiune. În evoluția istorică, întîmplarea își are rolul ei, care, în gîndirea dialectică, ca și în evoluția embrionului, *se rezumă în necesitate*.

*

Abstract și concret. Legea generală a schimbării formei mișcării este mult mai concretă decît orice exemplu „concret“ al acesteia.

*

Intelect și rațiune. Această distincție hegeliană, după care numai gîndirea dialectică este rațională, are un sens anumit. Orice activitate a intelectului : *a induce, a deduce*, deci și *a abstrage* (noțiunile de gen ale lui Dido ⁴¹² : patru-ped și biped), *a analiza* lucruri necunoscute (spargerea unei nuci este deja un început de analiză), *a sintetiza* (în cazul șiretlicurilor la animale) și, ca reunire a ambelor, *a experimenta* (în cazul unor obstacole noi sau în situații neobișnuite), este comună oamenilor și animalelor. Prin natura lor, toate aceste metode — deci toate mijloacele de cercetare științifică recunoscute de logica obișnuită — sînt perfect identice la om și la animalele superioare. Ele diferă numai ca grad (ca grad de dezvoltare a metodei folosite în fiecare caz concret). Trăsăturile fundamentale ale metodei sînt aceleași la om și la animal și duc la aceleași rezultate atîta timp cît și unul și celălalt operează sau fac față doar cu aceste metode elementare. Spre deosebire de acestea, gîndirea dialectică — tocmai fiindcă are ca premisă cercetarea naturii noțiunilor înseși — este posibilă numai la om, și

chiar și la el numai pe o treaptă de dezvoltare relativ înaltă (budiștii și grecii), și-și atinge dezvoltarea deplină abia mult mai târziu, în filozofia modernă; și *totuși* rezultatele colosale obținute de greci, care anticipează cu mult cercetarea!

Chimia, în care forma de cercetare preponderentă este *analiza*, nu valorează nimic fără polul opus al acesteia, *sinteza*.

★

[Despre clasificarea judecăților]

Logica dialectică, în opoziție cu logica veche, pur formală, nu se mulțumește să enumere și să pună una lângă alta, fără nici o legătură între ele, formele de mișcare ale gândirii, adică diferitele forme de judecată și de raționament. Dimpotrivă, ea deduce aceste forme una din alta, le subordonează una alteia în loc să le coordoneze, dezvoltă formele superioare din cele inferioare. Fidel subdiviziunii pe care o adoptă pentru întreaga logică, Hegel grupează judecățile astfel ⁴¹³:

1. Judecata de ființare în fapt, forma cea mai simplă a judecății, în care se enunță afirmativ sau negativ o însușire generală despre un lucru singular (judecată pozitivă: Trandafirul este roșu; negativă: Trandafirul nu este albastru; infinită: Trandafirul nu este cămilă).

2. Judecata de reflecție, în care despre subiect se enunță o relație (judecată singulară: Acest om este muritor; particulară: Unii, mulți oameni sînt muritori; universală: Toți oamenii sînt muritori, sau omul este muritor) ⁴¹⁴.

3. Judecata de necesitate, în care se enunță despre subiect determinarea sa substanțială (judecată categorică: Trandafirul este o plantă; judecată ipotetică: Dacă Soarele răsare, este zi; disjunctivă: Lepidosirenul este ori pește, ori amfibie).

4. Judecata de concept (noțiune), în care se enunță despre subiect în ce măsură corespunde naturii sale generale, sau, cum spune Hegel, conceptului său (judecată asertorică: Această casă este proastă; problematică: Dacă o casă este construită în cutare și cutare fel, ea este bună; apodictică: Casa construită în cutare și cutare fel este bună).

1. *Judecată singulară*, 2 și 3 — *particulară*, 4 — *universală*.

Oricît de aridă ar fi lectura celor de mai sus și oricît de arbitrară ar putea să pară la prima vedere pe alocuri această clasificare a judecăților, adevărul interior și necesitatea interioară ale acestei grupări vor deveni evidente pentru oricine studiază temeinic geniala dezvoltare a acestei teme în „Die grosse Logik“ a lui Hegel (Werke, V, S. 63—115)⁴¹⁵. Dar pentru a arăta cît de întemeiată este această grupare nu numai în legile gîndirii, ci și în legile naturii, vom cita un exemplu foarte cunoscut, în afara acestei conexiuni.

Că frecarea produce căldură le era cunoscut din practica încă oamenilor preistorici, atunci cînd, poate în urmă cu 100 000 de ani, au descoperit focul prin frecare, și mai înainte încă, atunci cînd își încălzeau părțile reci ale trupului fricționîndu-le. Dar de aici pînă la descoperirea că în genere frecarea este o sursă de căldură au trecut cîte știe cîte milenii. Oricum ar fi, a venit și timpul cînd creierul omenesc se dezvoltase suficient pentru a putea enunța judecata: *Frecarea este o sursă de căldură*, o judecată de ființare în fapt, și anume una pozitivă.

Iar au trecut milenii pînă cînd, în 1842, Mayer, Joule și Colding au cercetat acest proces special sub aspectul relațiilor lui cu alte procese de natură similiară descoperite între timp, adică sub aspectul condițiilor lui generale imediate, și au formulat următoarea judecată: *Orice mișcare mecanică este capabilă să se transforme, prin frecare, în căldură*. A fost nevoie de tot acest timp și de o mulțime enormă de cunoștințe empirice ca să putem progresa în cunoașterea obiectului de la sus-menționata judecată pozitivă de ființare în fapt pînă la această judecată universală de reflexie.

Acum însă a mers repede. După trei ani, Mayer a reușit să ridice, cel puțin în fond, judecata de reflecție la treapta la care e valabilă astăzi: *Orice formă de mișcare poate și trebuie, în condițiile determinate pentru fiecare caz, să se transforme direct sau indirect în orice altă formă de mișcare* — o judecată de concept, și anume apodictică, cea mai înaltă formă a judecății în general.

Așadar, ceea ce apare la Hegel ca dezvoltare a formei de gîndire a judecății ca atare ni se prezintă aici ca dezvoltare a cunoștințelor noastre teoretice, obținute în mod

empiric, despre natura mișcării în general. Aceasta dovedește deci că legile gândirii și legile naturii concordă în mod necesar între ele o dată ce au fost cunoscute în mod exact.

Putem considera prima judecată ca fiind aceea a singularității: ea înregistrează faptul singular că frecarea produce căldură. A doua, ca judecată a particularității: o formă particulară de mișcare, cea mecanică, și-a manifestat proprietatea de a trece, în circumstanțe particulare (prin frecare), într-o altă formă particulară a mișcării, căldura. A treia judecată este cea a universalității: orice formă de mișcare s-a dovedit că poate și trebuie să se transforme în orice altă formă de mișcare. Cu această formă, legea și-a atins expresia ultimă. Putem, prin noi descoperiri, să-i aducem noi confirmări, să-i dăm un conținut nou, mai bogat. Dar legii însăși, așa cum este enunțată aici, nu-i mai putem adăuga nimic. În universalitatea ei, în care și forma și conținutul sînt la fel de generale, ea nu mai este susceptibilă de vreo extindere: ea este o lege absolută a naturii.

Din păcate, chestiunea șchioapătă în ceea ce privește forma de mișcare a albuminei, alias viața, atîta timp cît nu știm să preparăm albumina.

*

Am demonstrat însă mai sus că pentru a enunța judecăți nu e necesară numai „puterea de judecată” kantiană, ci și [...] *.

*

Singularitatea, particularitatea, universalitatea sînt cele trei determinații în care se mișcă întreaga „teorie a conceptului” ⁴¹⁰. Între ele înaintăm apoi, nu într-o singură modalitate, ci în mai multe, de la singular la particular și de la acesta la universal, ceea ce Hegel ilustrează destul de frecvent prin exemplul ascensiunii progresive: individ, specie, gen. Și iată că vin alde Haeckel, cu inducția lor, și trîmbițează ca o mare înfăptuire, împotriva lui Hegel, că trebuie

* Această notă scurtă, neterminată, se află la sfîrșitul paginii 4 a colii care conține, la paginile 2, 3 și începutul paginii 4, fragmentul mai amplu despre clasificarea judecăților, reprodus mai sus. În partea de la sfîrșitul acestei note, care nu a mai fost scrisă, Engels intenționa, probabil, să opună apriorismului kantian teza fundamentului *empiric* al tuturor cunoștințelor noastre (vezi volumul de față, p. 522). — *Nota red.*

să înaintăm de la singular la particular și apoi la universal, de la individ la specie și apoi la gen, permițându-ne apoi să facem raționamente *deductive* care să ne ducă mai departe. Oamenii aceștia s-au împotmolit într-atît în opoziția dintre inducție și deducție, încît reduc toate formele de raționament logic la acestea două și nici nu-și dau seama că 1) inconștient folosesc sub aceste nume forme de raționament cu totul diferite, 2) se privează de toată bogăția de forme ale raționamentului în măsura în care acestea nu pot fi încadrate forțat în aceste două forme și 3) transformă astfel cele două forme — inducția și deducția — într-o pură stupiditate.

★

Inducție și deducție. Haeckel, p. 75 și urm., unde este reprodus raționamentul inductiv al lui Goethe că omul, care *în mod normal nu are os intermaxilar, trebuie să-l aibă, și ajunge așadar printr-o inducție falsă la ceva adevărat!*⁴¹⁷

★

Absurditate la Haeckel: inducția împotriva deducției. Ca și cum deducția n-ar fi raționament, deci și inducția este o deducție. Aceasta provine de la polarizare. Haeckel. „Schöpfungsgeschichte”, p. 76—77. Raționamentul polarizează în inducție și în deducție!

★

Acum 100 de ani s-a constatat prin inducție că rării și păianjenii sînt insecte, iar toate animalele inferioare — viermi. Prin inducție s-a descoperit acum că aceasta este o absurditate și că există x clase. Atunci, în ce constă avantajul așa-numitului raționament inductiv, care poate tot atît de bine să fie fals, ca și așa-numitul raționament deductiv, al cărui fundament este totuși clasificarea?

Inducția nu poate demonstra niciodată că nu va exista cîndva un mamifer fără glande mamare. Înainte mamelele erau considerate drept caracter distinctiv al mamiferelor. Ornitornicul însă nu are mamele.

Toată șarlatania cu inducția provine de la englezi. Whewell, *Inductive sciences* *, cuprinzînd științele pur ma-

* — științe inductive. — Nota trad.

tematice ⁴¹⁹, și astfel a fost inventată opoziția dintre inducție și deducție. Despre aceasta, logica — nici cea veche și nici cea nouă — nu știe nimic. Experimentale și bazate pe experiență sînt toate formele de raționament care pornesc de la singular; mai mult, raționamentul inductiv începe chiar (de la universal) de la U.S.P. ⁴¹⁹

Pentru puterea de gîndire a naturaliștilor noștri este de asemenea semnificativ că Haeckel ia poziție cu fanatism pentru inducție tocmai în momentul cînd *rezultatele* inducției — clasificările — sînt pretutindeni puse sub semnul întrebării (limulus este un păianjen; ascidia — un vertebrat sau un *cordat*; *dipnoi*, contrar definiției lor inițiale ca amfibii, sînt totuși pești) ⁴²⁰ și cînd se descoperă zilnic noi fapte care răstoarnă *întreaga* clasificare inductivă de pînă acum. Ce frumoasă confirmare a tezei lui Hegel că raționamentul inductiv este în esență problematic! Ba mai mult, întreaga clasificare a organismelor datorită succeselor teoriei evoluționiste, i-a fost luată inducției și redusă la „deducție”, la descendență — o specie este literalmente *dedusă* prin stabilirea descendenței din alta —, iar teoria evoluționistă nu poate fi demonstrată numai prin inducție, deoarece este total antiinductivă. Noțiunile cu care operează inducția — specie, gen, clasă — au devenit, datorită teoriei evoluționiste, fluente și prin aceasta *relative*; cu noțiuni relative nu se pot face însă inducții.

*

Pentru paninductiviști * : nici o inducție de pe lume nu ne-ar fi ajutat vreodată să ne clarificăm *procesul* de inducție. Aceasta a putut-o realiza numai *analiza* procesului de inducție. — Inducția și deducția sînt legate între ele tot atît de necesar ca sinteza și analiza **. În loc de a ridica unilateral în slavă pe una în detrimentul celeilalte, trebuie să ne străduim să le aplicăm pe fiecare pe locul ei, și aceasta o putem face numai dacă avem mereu în vedere că ele nu merg una fără cealaltă, că se completează reciproc. — După inductiviști, inducția ar fi o metodă infailibilă. Ea este atît de puțin [infai'bilă], încît rezultatele ei în aparență

* În original: *Allinduktionisten*, adică cei ce consideră inducția drept unica metodă corectă. — *Nota red.*

** Observație marginală a lui Engels: „Chimia, în care forma de cercetare predominantă este *analiza*, nu înseamnă nimic fără polul opus al acesteia, *sinteza*”. — *Nota red.*

cele mai certe sînt răsturnate zi de zi prin noi descoperiri. Corpusculii luminoși și substanța calorică au fost rezultate ale inducției. Ce s-a ales de ele? Inducția ne-a învățat că toate vertebrele au un sistem nervos central, diferențiat în creier și în măduva spinării, și că măduva spinării este cuprinsă în vertebre — de unde și denumirea dată acestor animale — cartilaginoase sau osoase. Și iată că amfioxul s-a dovedit a fi un vertebrat, cu coardă nervoasă centrală nediferențiată și fără vertebre. Inducția a stabilit că peștii sînt vertebrale care, în tot timpul vieții, respiră exclusiv prin branhii. Și iată că au ieșit la iveală animale ale căror caractere de pește sînt aproape unanim recunoscute, dar care, pe lângă branhii, au și plămîni bine dezvoltăți, și se demonstrează că bășica înotătoare a fiecărui pește este un plămîn potențial. Numai prin aplicarea cutezătoare a teoriei evoluționiste Haeckel i-a ajutat pe inductiviști să iasă din aceste contradicții, în care se simțeau la largul lor. — Dacă inducția ar fi cu adevărat atît de infailibilă, cum ar fi posibile răsturnările din clasificarea lumii organice care se înlătură atît de repede una pe alta? Ele sînt produsul cel mai autentic al inducției și totuși se anulează una pe alta.

★

Inducție și analiză. Un exemplu care ilustrează pregnant cît de puțin îndreptățită este pretenția inducției de a fi formă unică sau, cel puțin, predominantă a descoperirilor științifice ni-l oferă termodinamica: mașina cu abur a constituit cea mai categorică dovadă că din căldură putem obține mișcare mecanică. 100 000 de mașini cu abur nu au demonstrat-o mai mult decît una singură, dar i-au pus tot mai mult pe fizicieni în fața necesității de a explica acest lucru. Sadi Carnot a fost cel dintîi care s-a ocupat serios de aceasta. Dar nu pe calea inducției. El a studiat mașina cu abur, a analizat-o, a descoperit că procesul ei fundamental nu apare în stare pură, ci este camuflat de tot felul de procese secundare, a eliminat aceste circumstanțe secundare, fără importanță pentru procesul principal, și a construit o mașină cu abur (sau o mașină cu gaz) ideală, care, ce-i drept, este tot atît de puțin realizabilă ca, de pildă, o linie geometrică sau un plan geometric, dar care, în felul ei, ne face aceleași servicii ca și abstracțiile matematice: ea prezintă procesul sub formă pură, independent, nedenaturat. Și el a dat cu nasul de echivalentul mecanic al căldurii (vezi semnifica-

ția funcției C, introdusă de el *), pe care nu l-a putut descoperi și vedea numai fiindcă credea în *substanța* calorică. Avem aici și o dovadă a nocivității teoriilor false.

*

Observația empirică nu poate demonstra niciodată singură în mod satisfăcător necesitatea. Post hoc **, și nu propter hoc *** („Enz[yklopädie]”, I, p. 84) ⁴²¹. Aceasta este atît de adevărat, încît din faptul că Soarele răsare în permanență dimineața nu rezultă că el va răsări și mâine, și într-adevăr știm acum că va veni un moment cînd într-o dimineață Soarele *nu va mai răsări*. Dar dovada necesității stă în activitatea umană, în experiment, în muncă : dacă eu pot realiza un post hoc, acesta devine identic cu *propter hoc* ****.

*

Cauzalitate. Ceea ce ne izbește în primul rînd cînd considerăm materia în mișcare este conexiunea dintre mișcările individuale ale corpurilor individuale, *condiționarea* lor reciprocă. Dar nu constatăm numai că o anumită mișcare este urmată întotdeauna de alta, ci și că putem face să apară o anumită mișcare, creînd condițiile în care ea se produce în natură ; mai mult, că putem chiar produce mișcări care nici nu se întîlnesc în natură (industria), cel puțin nu în această formă, și că putem imprima acestor mișcări o direcție și proporții dinainte fixate. Prin aceasta, prin *activitatea omului*, poate fi fundamentată reprezentarea de *cauzalitate*, reprezentarea că o mișcare este cauza altei mișcări. E drept că succesiunea regulată a anumitor fenomene din natură poate da naștere reprezentării de cauzalitate : căldura și lumina, care apar o dată cu Soarele ; dar aceasta nu constituie o dovadă, și în această măsură scepticismul lui Hume ar avea dreptate să afirme că regularitatea unui

* Vezi volumul de față, p. 355. — *Nota red.*

** — După aceasta. — *Nota trad.*

*** — pentru (din cauza) aceasta. Formula „post hoc, ergo propter hoc” (după aceasta, deci din cauza aceasta) arată o concluzie arbitrară trasă cu privire la conexiunea cauzală dintre două fenomene, concluzie care se bazează numai pe faptul că un fenomen se produce după celălalt. — *Nota red.*

**** Adică, dacă pot determina o anumită succesiune a fenomenelor, atunci aceasta echivalează cu dovada conexiunii lor cauzale necesare. — *Nota red.*

post hoc nu poate fonda niciodată un propter hoc. Dar activitatea omului *face proba* cauzalității. Dacă luăm o oglinda concavă și concentrăm în focarul ei razele solare și le facem să aibă astfel aceeași eficiență ca și cele ale focului obișnuit, demonstrăm că căldura vine de la Soare. Dacă introducem într-o pușcă o capsă, o încărcătură explozivă și un proiectil și apoi tragem, scontăm pe efectul dinaintecunoscut din experiență *, deoarece simțem în stare să urmărim în toate amănunțele întregul proces de aprindere, ardere, explozie datorită transformării bruște în gaz, presiunii gazului asupra proiectilului. Și aici scepticul nici nu mai poate ** să spună că din experiența de pînă acum nu rezultă că și data viitoare va fi la fel. Căci se întîmplă într-adevăr cîteodată să *nu* fie la fel, se întîmplă că pulberea sau capsă nu ia foc, că țeava puștii crapă etc. Dar tocmai aceasta *dovedește* cauzalitatea, și nicidecum nu o infirmă, deoarece pentru oricare abatere de acest fel de la regulă putem stabili cauza printr-o cercetare corespunzătoare: descompunerea chimică a capsei, umezeala etc. a pulberii, un defect al țevii etc., astfel că aici se produce, ca să zicem așa, o *dublă* confirmare a cauzalității.

Știința naturii, ca și filozofia, au neglijat total pînă în prezent influența activității omului asupra gîndirii lui; ele cunosc numai natura, pe de o parte, și gîndirea, pe de alta. Dar tocmai *transformarea naturii de către om*, și nu singură natura ca atare, constituie cel mai important și mai apropiat fundament al gîndirii umane, și în măsura în care omul a învățat să transforme natura, în aceeași măsură s-a dezvoltat și inteligența lui. Concepția naturalistă asupra istoriei — cum o găsim, de exemplu, într-o măsură mai mare sau mai mică la Draper și la alți cercetători ai naturii, după care numai natura ar acționa asupra omului și numai condițiile naturale ar determina pretutindeni dezvoltarea istorică a acestuia — este de aceea unilaterală și uită că și omul, la rîndul său, acționează asupra naturii, o transformă, își creează noi condiții de existență. Din „natura” Germaniei așa cum era pe vremea imigrării vechilor germani a mai rămas extrem de puțin. Suprafața solului, clima, flora, fauna chiar oamenii, s-au transformat infinit de mult, și toate acestea datorită activității umane, pe cînd transformările

* În manuscris: „...apoi tragem și scontăm pe efectul dinaintecunoscut din experiență...”. — *Nota red.*

** În manuscris: „Și atunci scepticul nu mai poate...”. — *Nota red.*

care s-au produs în același timp fără intervenția omului în natura Germaniei sînt infime.

*

Interacțiunea este prima care ni se înfățișează cînd considerăm materia în mișcare, în ansamblu și în linii mari, din punctul de vedere al actualei științe a naturii. Vedem un șir de forme de mișcare: mișcarea mecanică, căldura, lumina, electricitatea, magnetismul, combinarea și descompunerea chimică, treceri ale stărilor de agregare una în alta, viața organică, care toate — dacă *deocamdată* excludem încă viața organică — se transformă una în alta, se condiționează reciproc, apar ici drept cauză, colo drept efect, suma totală a mișcării rămînînd constantă în toate schimbările formei (Spinoza: *substanța este cauza sui* * exprimă pregnant interacțiunea)⁴²². Mișcarea mecanică trece în căldură, electricitate, magnetism, lumină etc. etc. și viceversa. Astfel știința naturii confirmă ceea ce spune Hegel (unde?) că interacțiunea este adevărata *causa finalis* ** a lucrurilor. Nu putem merge mai departe de cunoașterea acestei interacțiuni, tocmai fiindcă dincolo de ea nu mai este nimic de cunoscut. O dată ce vom fi ajuns să cunoaștem formele de mișcare a materiei (aici ne mai lipsește foarte mult, vu *** timpul scurt de cînd există știința naturii), vom fi cunoscut însăși materia, și cu aceasta cunoașterea va fi deplină. (La Grove, întreaga înțelegere greșită a cauzalității provine din faptul că el nu știe să opereze cu categoria interacțiunii; găsim la el esența, dar ea nu-și găsește expresia în ideea abstractă, și de aici confuzia, p. 10—14⁴²³.) Numai pornind de la această interacțiune universală ajungem la adevăratul raport de cauzalitate. Pentru a înțelege fenomenele individuale trebuie să le smulgem din conexiunea universală și să le examinăm izolat, și *atunci* ies la iveală mișcărilor consecutive, una drept cauză, alta drept efect.

*

Pentru cel ce neagă cauzalitatea, orice lege a naturii este o ipoteză, inclusiv analiza chimică a corpurilor cerești

* — propria ei cauză. — *Nota trad.*

** — cauza ultimă. — *Nota trad.*

*** — avînd în vedere, dat fiind. — *Nota trad.*

pe baza spectrului obținut cu o prismă. Cîtă sărăcie de gîndire să te oprești aici!

★

*Despre incapacitatea lui Năgeli de a cunoaște infinitul*⁴²⁴

Năgeli, p. 12—13

Năgeli spune mai întii că nu putem cunoaște deosebiri realmente calitative și, imediat după aceasta, că asemenea „deosebiri absolute“ nici nu apar în natură! ([p.] 12).

În primul rînd, orice calitate are infinit de multe građații cantitative, de exemplu nuanțele de culori, duritatea și moliciunea, longevitatea etc., și acestea, deși calitativ diferite, sînt măsurabile și cognoscibile.

În al doilea rînd, nu există calități, ci numai lucruri *cu* calități, și anume infinit de multe calități. Două lucruri diferite au întotdeauna anumite calități comune (cel puțin proprietățile corporalității), altele diferă ca grad și, în sfîrșit, multe calități pot lipsi cu totul la unul dintre corpuri. Dacă vom lua izolat două lucruri extrem de diferite — de exemplu un meteorit și un om — și le vom compara, nu vom obține cine știe ce, cel mult că ambele au greutate și alte proprietăți comune tuturor corpurilor. Dar între aceste două lucruri se intercalează o serie infinită de alte lucruri și procese din natură, care ne permit să completăm seria de la meteorit la om și să le așezăm pe fiecare la locul cuvenit în conexiunea naturii și în felul acesta să le *cunoaștem*. Aceasta o admite și Năgeli.

În al treilea rînd, diferitele noastre simțuri ne-ar putea furniza impresii absolut diferite din punct de vedere calitativ. Proprietățile percepute cu ajutorul văzului, auzului, mirosului, gustului, pipăitului ar fi atunci absolut diferite. Dar și aici deosebirile se șterg pe măsură ce cercetarea progresa. Este de mult recunoscut că mirosul și gustul sînt simțuri înrudite, conexe, care percep proprietăți conexe, dacă nu chiar identice. Atît văzul cît și auzul percep mișcări ondulatorii. Pipăitul și văzul se completează într-atîta unul pe altul, încît, privind un lucru, putem ghici destul de frecvent cum va fi el la pipăit. În sfîrșit, mereu același eu înmagazinează și prelucrează, adică sintetizează într-un tot întreg toate aceste impresii senzoriale diferite; pe de altă parte, aceste impresii diferite sînt furnizate de unul și același lucru

și apar ca proprietățile lui *comune*, dându-ne astfel posibilitatea de a-l cunoaște. Explicarea acestor proprietăți diferite accesibile numai unor simțuri diferite, stabilirea conexiunii lor interne constituie o sarcină a științei, care nu s-a plins pînă în prezent că nu avem, în loc de 5 simțuri specializate, un simț general sau că nu sîntem în stare să vedem sau să auzim mirosurile și gusturile.

Ori încotro ne-am îndreptat privirea, nu întîlnim nicăieri în natură acele „domenii calitativ sau absolut diferite” [p. 12] despre care ni se spune că sînt neinteligibile. Toată această confuzie provine din confuzia în problema calității și cantității. Conform punctului de vedere mecanicist dominant, Năgeli consideră că toate deosebirile calitative pot fi explicate numai în măsura în care pot fi reduse la deosebiri cantitative (despre aceasta vom vorbi în altă parte); pentru el, calitatea și cantitatea sînt categorii absolut diferite. Metafizică.

„Putem cunoaște numai *finitul* * etc.” [p. 13].

Aceasta este perfect adevărat, în măsura în care în sfera cunoașterii noastre intră numai lucruri finite. Dar această afirmație necesită completarea: „În esență, putem cunoaște *numai infinitul*”. În fapt, orice cunoaștere autentică, exhaustivă constă numai în aceea că ridicăm în gînd singularul de la singularitate la particularitate și de aici la universalitate, că descoperim și constatăm infinitul în finit și eternul în trecător. Dar forma universalității este forma închiderii în sine și, prin aceasta, a infinitului, este sinteza numeroaselor finite care dau infinitul. Știm că, sub influența luminii, clorul și hidrogenul, în anumite condiții de temperatură și de presiune, se combină prin explozie, dînd acid clorhidric gazos, și, o dată ce știm aceasta, știm de asemenea că aceasta se produce *întotdeauna și pretutindeni* unde condițiile de mai sus sînt date, și ne este indiferent dacă aceasta se întîmplă o dată sau dacă se repetă de milioane de ori și pe cîte corpuri cerești. Forma universalității în natură este *lege*, și nimeni nu vorbește atît de mult despre *eternitatea legilor naturii* ca cercetătorii naturii. De aceea, cînd Năgeli spune că facem finitul inaccesibil dacă nu vrem să cercetăm doar acest finit și îi adăugăm și eternitate, el neagă ori cognoscibilitatea legilor naturii, ori eternitatea lor. Orice cunoaștere

* Subliniat de Engels. — *Nota red.*

adevărată a naturii este cunoașterea eternului, a infinitului, și de aceea este absolută prin esența ei.

Dar această cunoaștere absolută întâmpină o dificultate serioasă. După cum infinitatea materialului cognoscibil se compune exclusiv din finități, tot așa și infinitatea gândirii în stare de cunoaștere absolută se compune dintr-o mulțime infinită de minți omenești finite, care lucrează concomitent și consecutiv la această cunoaștere infinită, fac gafe practice și teoretice, pleacă de la premise nepotrivite, unilaterale, false, merg pe căi greșite, întortocheate, nesigure și adesea nu găesc adevărul nici măcar atunci când se lovesc cu nasul de el (Priestley) ⁴²⁵. De aceea cunoașterea infinitului este îngrădită de dificultăți duble și poate avea loc, prin însăși natura ei, numai sub forma unui progres infinit asimptotic. Și aceasta este pentru noi perfect suficient ca să putem spune: infinitul este tot atât de cognoscibil ca și incognoscibil, și aceasta este tot ce ne trebuie.

Într-un fel comic Năgeli spune același lucru :

„Putem cunoaște numai finitul, dar putem cunoaște și tot ce este finit * și intră în sfera percepției noastre senzoriale” [p. 13].

Finitul care intră în sfera etc. constituie, în summa tocmai infinitul, căci tocmai în aceasta și-a găsit Năgeli reprezentarea despre infinit. Fără acest finit etc., el nici nu și-ar fi putut face o reprezentare despre infinit.

(Despre infinitul rău ca atare vom vorbi în alt loc.)

Înainte de această cercetări a infinitului, Năgeli spune următoarele :

1. „Domeniul minuscul” în spațiu și în timp.

2. „Dezvoltarea probabil insuficientă a organelor de simț”.

3. Că „putem cunoaște numai finitul, tranzitoriul, variabilul, numai ceea ce este diferit ca grad și relativ, [pentru că putem doar să transpunem noțiunile matematice asupra lucrurilor din natură și să judecăm despre aceasta numai pe baza tiparelor luate tot după ele. Nu avem nici o reprezentare pentru tot ce este finit sau etern, pentru tot ce este permanent și stabil, pentru diferențele absolute. Știm exact ce înseamnă o oră, un metru, un kilogram, dar] nu știm ce sînt timpul, spațiul, forța și materia, mișcarea și repausul, cauza și efectul” [p. 13].

Eterna poveste. Mai întii oamenii fac abstracții pornind de la lucrurile sensibile, iar apoi vor să le cunoască prin simțuri, să vadă timpul și să miroasă spațiul. Empiristul

* Subliniat de Engels. — Nota red.

se cufundă atît de mult în obișnuința cunoașterii empirice, încît se mai închipuie în domeniul cunoașterii senzoriale și atunci cînd operează cu abstracții. Știm ce este o oră, un metru, dar nu știm ce sînt timpul și spațiul ! Ca și cum timpul ar fi altceva decît numai ore, iar spațiul altceva decît numai metri cubi ! Firește, fără materie, aceste două forme de existență a materiei nu sînt nimic, reprezentări goale, abstracții care există numai în mintea noastră. Dar se susține că nu știm nici ce sînt materia și mișcarea ! Bineînțeles că nu, căci nimeni nu a văzut încă și nici nu a perceput în vreun alt fel decît senzorial materia ca atare și mișcarea ca atare, ci numai diferitele substanțe și forme ale mișcării existente în mod real. Substanța, materia, nu este altceva decît ansamblul substanțelor din care a fost abstrasă această noțiune ; mișcarea ca atare nu este altceva decît ansamblul tuturor formelor de mișcare perceptibile senzorial ; cuvinte ca „materie” și „mișcare” nu sînt decît *abreviații* în care cuprindem multe lucruri diferite, perceptibile senzorial, după criteriul proprietăților lor comune. De aceea materia și mișcarea nici nu pot fi cunoscute altfel decît prin cercetarea diverselor substanțe și forme de mișcare și, întrucît le cunoaștem pe acestea, cunoaștem pro tanto * și materia și mișcarea *ca atare*. Așadar, dacă Năgeli spune că nu știm ce sînt timpul, spațiul, materia, mișcarea, cauza și efectul, el spune doar că mai întîi ne facem, cu ajutorul creierului nostru, abstracții despre lumea reală și apoi nu mai sîntem în stare să cunoaștem aceste abstracții confecționate de noi înșine, deoarece ele sînt construcții ale gândirii, și nu lucruri sensibile, iar orice cunoaștere este *măsurătoare senzorială* ! Întocmai ca dificultatea arătată de Hegel : fără îndoială, putem mîncă cireșe și prune, dar nu *fructe*, deoarece nimeni nu a mîncat încă fructe ca atare ⁴²⁶.

Cînd Năgeli afirmă că în natură există, probabil, o mulțime întregă de forme de mișcare pe care nu sîntem în stare să le percepem cu simțurile noastre, este o scuză lamentabilă, echivalentă, *cel puțin pentru cunoașterea noastră*, cu suprimarea legii care afirmă că mișcarea nu poate fi creată. Căci aceste [forme neperceptibile de mișcare] se pot *transforma în mișcare perceptibilă pentru noi* !

* — în aceeași măsură. — *Nota trad.*

În acest caz s-ar explica lesne, de exemplu, electricitatea de contact!

★

Ad vocem ★ Năgeli: inconceptibilitatea infinitului. O dată ce spunem că materia și mișcarea sînt necreate și indistructibile, spunem că lumea există ca un progres infinit, adică sub forma infinității reale, și astfel am înțeles din acest proces tot ceea ce era de înțeles. Cel mult se mai pune întrebarea dacă acest proces este o eternă repetare, în cicluri mari, a unuia și aceluiași lucru, sau dacă ciclurile au ramuri descendente și ascendente.

★

Infinitatea rea. Cea adevărată a fost situată, în mod just, încă de Hegel în spațiul *umplut* și în timpul *umplut*, în procesul naturii și în istorie. Acum întreaga natură se dizolvă și ea în istorie, iar istoria se deosebește de istoria naturii numai ca proces al dezvoltării unor organisme *conștiente de sine*. Această infinită multiplicitate a naturii și a istoriei cuprinde în sine infinitatea spațiului și a timpului — infinitatea rea — numai ca pe un moment suprimat și care, deși esențial, nu este precumpănitor. Limita extremă a științei noastre despre natură o constituie, pînă în prezent, universul *nostru*, și nu avem nevoie de infinit de multe universuri exterioare [universului nostru] pentru a cunoaște natura. Mai mult chiar, un singur soare, dintre milioanele de sori, și sistemul lui constituie baza esențială a cercetării noastre astronomice. Pentru mecanica terestră, pentru fizică și pentru chimie sîntem limitați mai mult sau mai puțin la micul nostru Pămînt, iar pentru știința organică sîntem limitați exclusiv la el. Și, totuși, aceasta nu prejudiciază esențial multiplicitatea practic infinită a fenomenelor și cunoașterea naturii, după cum istoria nu este prejudiciată de limitarea analogă, mai mare chiar, la o perioadă de timp relativ scurtă și la o mică parte a Pămîntului.

★

1. Progresul infinit este, după Hegel, un vid dezolant, deoarece el apare numai ca *eternă repetare a aceluiași lucru*: 1 + 1 + 1 etc.

★ — Cu privire la. — *Nota trad.*

2. În realitate însă, el nu este repetare, ci dezvoltare, progres sau regres, și prin aceasta el devine formă necesară a mișcării. Și nici nu mai trebuie să spunem că el nu este de loc infinit: sfârșitul perioadei de viață a Pământului este de pe acum previzibil. Dar Pământul nici nu este lumea întreagă. În sistemul hegelian, orice dezvoltare era exclusă pentru istoria în timp a naturii; altfel, natura n-ar mai fi ființarea în-afară-de-sine a spiritului. Dar în istoria omenirii Hegel recunoaște progresul infinit drept singura formă adevărată a ființării în fapt a „spiritului”, numai că el admite, în mod fantezist, un sfârșit al acestei dezvoltări: elaborarea filozofiei hegeliene.

3. Există și o cunoaștere infinită *: Questa infinita che le cose non hanno in progresso, la hanno in giro **. Astfel, legea schimbărilor formei mișcării este o lege infinită, care își are încheierea în sine însăși. Dar asemenea infinități sînt, la rîndul lor, atinse de finitate, se manifestă numai fragmentar. Astfel și $\frac{1}{r^2}$ ⁴²⁹.

*

Legile eterne ale naturii se transformă, și ele, tot mai mult în legi istorice. Că apa este lichidă de la 0 la 100°C este o lege eternă a naturii, dar pentru ca aceasta să fie valabilă trebuie să avem 1) apă, 2) temperatură dată și 3) presiune normală. Pe Lună nu există apă, pe Soare se găsesc numai elementele ei, și pentru aceste corpuri cosmice legea nu există. — Legile meteorologiei sînt de asemenea eterne, dar numai pentru Pământ sau pentru un corp ceresc cu aceeași mărime, densitate, înclinare a axei și temperatură ca cele ale Pământului, presupunînd totodată că este inconjurat de o atmosferă formată din același amestec de oxigen și azot și cu aceleași cantități de vapori de apă care se evaporă și cad sub formă de precipitații. Luna nu are atmosferă; Soarele are atmosferă formată din vapori metalici incandescenti; Luna nu are meteorologie, iar Soarele — una total deosebită de a noastră. — Toată fizica noastră oficială, chimia și biologia sînt exclusiv *geocentrice*, vizînd numai Pământul. Nu știm încă nimic despre raportul tenziunilor electrice și magnetice pe Soare, pe stelele fixe, pe

* În manuscris figurează în acest loc o completare făcută ulterior de Engels: „(Quantität, S. 259. Astronomie)” ⁴²⁷. — *Nota rea.*

** — Această infinitate, pe care lucrurile nu o au în progres, o au în circuit ⁴²⁸. — *Nota trad.*

nebulosae și nici chiar pe planetele de altă densitate. Pe Soare, din cauza temperaturii ridicate, legile combinațiilor chimice ale elementelor nu sînt valabile sau acționează numai efemer la marginile atmosferei solare, compușii disociindu-se din nou o dată cu apropierea de Soare. Chimia solară este abia la începuturile ei și în mod necesar total diferită de cea terestră; ea nu o infirmă pe aceasta, dar se situează în afara ei. În nebuloase nu există, poate, nici măcar acele elemente din cele 65 care, eventual, sînt și ele compuse. Așadar, dacă vrem să vorbim despre legile generale ale naturii, valabile deopotrivă pentru *toate* corpurile — de la nebuloasă și pînă la om —, nu ne rămîn decît gravitația și, poate, expresia cea mai generală a teoriei transformării energiei, vulgo teoria mecanică a căldurii. Dar însăși această teorie se transformă, prin aplicarea ei consecventă și generală la toate fenomenele naturii, într-o prezentare istorică a schimbărilor care se produc consecutiv într-un sistem cosmic de la apariția și pînă la dispariția lui, adică într-o istorie în care, pe fiecare treaptă, domină alte legi, adică alte forme de manifestare ale aceleiași mișcări universale, și în felul acesta nu mai rămîne nimic care să aibă valabilitate absolut universală, cu excepția *mișcării*.

★

Punctul de vedere *geocentric* în astronomie este limitat și a fost respins pe bună dreptate. Dar, pe măsură ce progresăm în domeniul cercetării, el intră tot mai mult în drepturi. Soarele etc. *servesc* Pămîntului (Hegel. „Naturphil[osophie]“, S. 155)⁴³⁰. (Întregul Soare uriaș există numai de dragul micilor planete.) Altceva decît o fizică, o chimie, o biologie, o meteorologie etc. geocentrice este pentru noi imposibil, și aceste științe nu pierd nimic cînd se spune despre ele că sînt valabile numai pentru Pămînt și că sînt deci numai relative. Dacă o luăm în serios și cerem o știință lipsită de centru, oprim mișcarea *oricărei* științe. [Este suficient] să știm că în circumstanțe identice *trebuie să urmeze* pretutindeni aceleași consecințe [pe o întindere de] 1000 bil[ioane] de distanțe solare la dreapta sau la stînga noastră.

★

Cunoașterea. Furnicile au alți ochi decît noi, ele văd razele luminoase chimice (?) („Nature“ din 8 iunie 1882,

Lubbock) ⁴³¹, dar noi am ajuns în cunoașterea acestor raze, invizibile pentru noi, mult mai departe decât furnicile, și însuși faptul că putem demonstra că furnicile văd lucruri invizibile pentru noi și că această demonstrație se bazează numai pe percepții ale ochiului nostru arată că structura specială a ochiului omenesc nu constituie o limită absolută pentru cunoașterea umană.

Ochiului nostru i se adaugă nu numai celelalte simțuri, ci și activitatea noastră de gândire. În privința acesteia, situația este la fel ca și cu văzul. Pentru a ști ce poate pătrunde gândirea noastră nu servește la nimic ca la 100 de ani după Kant să căutăm să determinăm limitele gândirii din critica rațiunii, din cercetarea instrumentului cunoașterii; este tot atât de inutil cum este inutil că Helmholtz vede în imperfecțiunea văzului nostru (care, de altfel, este necesară: un ochi care ar percepe toate razele nu ar vedea, tocmai din această cauză, *absolut nimic*) și în conformația ochiului nostru, care limitează într-un mod determinat vederea noastră și care nu dă o reproducere cu totul exactă nici între aceste limite, o dovadă că ochiul ne furnizează informații false sau incerte despre însușirile celor văzute. Ceea ce poate pătrunde gândirea noastră se vedește mai bine din ceea ce a pătruns ea pînă acum și mai pătrunde zi de zi. Și aceasta este suficient, atât cantitativ cît și calitativ. Dimpotrivă, cercetarea *formelor* de gândire, a determinațiilor gândirii, este foarte rodnică și necesară, iar de aceasta s-a ocupat sistematic, după Aristotel, numai Hegel.

Bineînțeles, nu vom afla niciodată cum arată pentru furnici razele chimice. Și dacă cineva este amărit din această pricină, n-avem ce-i face.

★

Forma de dezvoltare a științei naturii, în măsura în care ea gîndește, este *ipoteza*. A fost observat un fapt nou care face imposibil vechiul mod de a explica faptele care aparțin aceluiași grup. Din acest moment se impun ca o necesitate noi moduri de explicare, bazate inițial numai pe un număr limitat de fapte și observații. Materialul experimental ulterior epurează aceste ipoteze, le elimină pe unele, le corectează pe altele, pînă cînd legea este în sfîrșit stabilită sub formă pură. Dacă am vrea să așteptăm pînă cînd materialul necesar legii va fi *pur*, ar însemna să sus-

pendăm pînă atunci cercetarea prin gîndire și, chiar numai din această cauză, legea nu ar mai ajunge niciodată să fie formulată.

Numărul și succesiunea ipotezelor care se elimină una pe alta, în cazul cînd cercetătorii naturii nu au o bună pregătire logică și dialectică, duce cu ușurință la ideea că nu putem cunoaște *esența* lucrurilor (Haller și Goethe)⁴³². Aceasta nu este specific numai științei naturii, deoarece întreaga cunoaștere umană evoluează după o curbă cu multiple meandre și teoriile se elimină una pe alta și în disciplinele istorice, inclusiv în filozofie, de unde însă nimeni nu trage concluzia că, de exemplu, logica formală ar fi o absurditate. — Ultima formă a acestei concepții — „lucrul în sine”. Această afirmație că nu putem cunoaște lucrul în sine (Hegel, „Enzyk[lopädie]”, § 44) în primul rînd iese din cadrul științei și intră în cel al fanteziei. În al doilea rînd, ea nu adaugă nici un cuvînt la cunoașterea noastră științifică, căci, dacă nu ne putem ocupa de lucruri, ele nu există pentru noi. Și în al treilea rînd, această afirmație nu este decît o frază goală și niciodată nu este aplicată în practică. Luată abstract, ea sună pe deplin rezonabil. Dar ce ar ieși dacă am aplica-o. Ce am gîndi despre zoologul care ar spune: „Ciinele *pare* să aibă 4 picioare, dar nu știm dacă el nu are în realitate 4 000 000 de picioare sau dacă nu are de loc picioare”? Despre matematicianul care întii ar defini triunghiul ca o figură cu 3 laturi și ar declara apoi că nu știe dacă nu are cumva 25 de laturi? că 2×2 *pare* a fi egal cu 4? Dar cercetătorii naturii se feresc să aplice în știința naturii fraza despre lucrul în sine și își permit s-o folosească numai cînd fac incursiuni în domeniul filozofiei. Este cea mai bună dovadă cît de puțin o iau în serios și cît de puțin valorează. Dacă ar lua-o în serios, à quoi bon * să mai cerceteze ceva?

Considerată istoric, problema ar avea un anumit sens: putem cunoaște numai în cadrul condițiilor epocii noastre și *în limitele lor*.

*

Lucrul în sine: Hegel. „Logik”, II, p. 10, iar mai departe un alineat întreg⁴³³:

* — la ce bun. — *Nota trad.*

„Scepticismul nu-și permite să spună: *este*; idealismul modern” (i.e. Kant și Fichte) „nu-și permitea să considere cunoștințele drept cunoaștere a lucrului în sine *... Totodată, scepticismul admitea multiple determinații a ceea ce era pentru el aparentă, sau, mai exact, aparența lui avea drept conținut întreaga bogăție multiformă a lumii. Tot astfel fenomenul idealismului” (i.e. what Idealism calls *Erscheinung* **) „cuprinde întreaga sferă de determinații multiple... Acest conținut poate deci să nu aibă la bază nici o ființare, nici un lucru sau lucru în sine; *el pentru sine rămâne așa cum este; el a fost doar transplantat din ființare în aparență*” ***.

Așadar, Hegel este aici un materialist cu mult mai hotărît decît cercetătorii moderni ai naturii.

★

Delicioasă autocritică a *lucrului în sine* kantian, [care arată] că Kant eșuează și în problema „eului” care gîndește, în care descoperă, de asemenea, un lucru în sine incognoscibil (Hegel, V, [p.] 256 și urm.)⁴³⁵.

★

* Observație marginală a lui Engels: „Vezi și «Enz[yklopädie]», I, p. 252”⁴³⁴. — *Nota red.*

** — adică ceea ce idealismul denumește fenomen. — *Nota trad.*

*** Subliniat de Engels. — *Nota red.*

[Forme de mișcare a materiei.
Clasificarea științelor]

★

Causa finalis — materia și mișcarea inerentă ei. Această materie *nu este o abstracție*. Încă în Soare diferitele substanțe sînt dissociate și indistincte în acțiunea lor. Dar, *în globul de gaze al nebuloasei*, toate substanțele, deși existente separat, *se pierd pe nesimțite în materie pură ca atare*, acționînd numai ca materie, și nu conform proprietăților lor specifice.

(De altfel, încă la Hegel opoziția dintre cauza efficiens și cauza finalis este anulată în interacțiune.)

★

Materia primară.

„Înțelegerea materiei ca existentă original și lipsită în sine de formă este, de altfel, foarte veche și o întîlnim deja la greci, mai întîi în forma mitică a haosului, care este închipuit ca fundamentul lipsit de formă al lumii existente” (Hegel. „Enz[yklopädie]”, I, S. 258⁴³⁶).

Regăsim acest haos la Laplace; apropiată de haos este nebuloasa, care, și ea, nu are decît un *început* de formă. Ulterior survine diferențierea.

★

Gravitația este concepută curent ca *determinația cea mai generală a materialității*. Cu alte cuvinte, atracția este o proprietate necesară a materiei, nu și respingerea. Dar atracția și respingerea sînt tot atît de inseparabile ca pozitivul și negativul, și de aceea se poate prezice, chiar numai pe baza dialecticii, că adevărata teorie a materiei trebuie să atribuie respingerii un loc tot atît de important ca și atracției, că o teorie a materiei bazată numai pe atrac-

ție este falsă, insuficientă, incompletă. Într-adevăr, există destule fenomene care ne indică anticipat acest fapt. Eterul este indispensabil măcar din cauza luminii. Este oare eterul material? Dacă în genere este, el trebuie să fie material, trebuie să fie înglobat în noțiunea de materie. Dar el nu are greutate. Materialitatea cozilor cometelor este recunoscută. Ele manifestă o respingere uriașă. Căldura într-un gaz dă naștere respingerii etc.

*

Atracție și gravitație. Întreaga teorie a gravitației se bazează pe afirmația că atracția este esența materiei. Este desigur fals. Oriunde există atracție, ea trebuie să fie înțregită de respingere. De aceea încă Hegel a remarcat, cât se poate de just, că esența materiei o constituie atracția și respingerea⁴³⁷. Și, într-adevăr, sîntem nevoiți tot mai mult să recunoaștem că dispersarea materiei are o limită unde atracția se transformă în respingere și, invers, condensarea materiei respinse are o limită unde devine atracție*.

*

La Hegel, transformarea atracției în respingere și invers este mistică, dar în fond el a anticipat astfel descoperirea ulterioară a științei naturii. Deja în gaz există respingerea dintre molecule; și mai mult la materia mai pulverizată, de exemplu în cozile cometelor, unde acționează chiar cu o forță enormă. Hegel este genial și prin aceea că deduce atracția, ca fiind derivată, din respingere, care este primară: un sistem solar se formează numai datorită precumpănirii treptate a atracției asupra respingerii inițial dominante. — Dilatarea prin căldură = respingere. Teoria cinetică a gazelor.

*

Divizibilitatea materiei. Chestiunea este practic indiferentă pentru știință. Știm că în chimie există o limită determinată a divizibilității dincolo de care corpurile nu mai pot acționa chimic — atomul — și că mai mulți atomi sînt întotdeauna legați între ei — molecula. Idem în fizică, sîntem nevoiți să admitem pentru considerații fizice anumite particule minime a căror dispunere determină forma

* Vezi nota „Coeziunea” (volumul de față, p. 581). — Nota red.

și coeziunea corpurilor și ale căror vibrații se manifestă sub formă de căldură etc. Dacă însă molecula fizică și cea chimică sînt identice sau deosebite, în această privință nu știm nimic nici astăzi. — Hegel trece foarte ușor peste această problemă a divizibilității, spunînd că materia este și una și cealaltă, și divizibilă și continuă, și totodată nici una nici cealaltă⁴³⁸, ceea ce nu e un răspuns, dar este acum aproape demonstrat (vezi fila 5, 3, jos : Clausius) *.

*

Divizibilitate. Mamiferele sînt indivizibile, reptilei îi mai poate crește un picior. — Undele de eter, divizibile și măsurabile pînă la infinitul mic. — Orice corp este divizibil, în practică, în anumite limite, de exemplu în chimie.

*

„Esența ei” (a mișcării) „este de a fi unitatea nemijlocită a spațiului și a timpului... Mișcarea este legată de spațiu și de timp; viteza, cantitatea de mișcare sînt spațiu raportat la un timp determinat, care s-a scurs” ([Hegel.] „Naturphilosophie”, S.] 65). „...Spațiul și timpul sînt umplute cu materie... După cum nu există mișcare fără materie, tot astfel nu există materie fără mișcare” ([p.] 67)⁴³⁹.

*

Indestructibilitatea mișcării exprimată în teza lui *Descartes* că în *univers se conservă în mod constant aceeași cantitate de mișcare*⁴⁴⁰. Denumind-o „indestructibilitatea forței”, cercetătorii naturii o exprimă imperfect. Expresia pur cantitativă a lui Descartes este și ea insuficientă: mișcarea ca atare, ca manifestare esențială, ca formă de existență a materiei, este indestructibilă, ca însăși materia; această formulare implică latura cantitativă. Deci și aici cercetătorul naturii l-a confirmat, după 200 de ani, pe filozof.

*

Indestructibilitatea mișcării. Un pasaj drăguț la Grove, p. 20 și urm.⁴⁴¹

*

Mișcare și echilibru. Echilibrul este inseparabil de mișcare **. În mișcarea corpurilor cosmice există *mișcare în*

* Vezi nota „Teoria cinetică” (volumul de față, p. 582). — *Nota red.*

** Observație marginală a lui Engels: „Echilibru = predominarea atracției asupra respingerii”. — *Nota red.*

echilibrul și echilibrul în mișcare (relativ). Dar orice mișcare în mod special relativă, adică aici orice mișcare individuală a unor corpuri individuale de pe un corp cosmic în mișcare, este o tendință spre stabilirea repausului relativ, a echilibrului. Posibilitatea repausului relativ al corpurilor, posibilitatea unor stări de echilibru temporare reprezintă condiția esențială a diferențierii materiei și, prin aceasta, a vieții. Pe Soare nu există un echilibru al substanțelor individuale, ci numai un echilibru al întregii mase; dacă există un echilibru al substanțelor individuale, el este cu totul neînsemnat, determinat de considerabile diferențe de densitate; la suprafață, mișcare eternă și agitație, disociere. Pe Lună pare să domnească echilibrul exclusiv, fără vreo mișcare relativă — moarte (Luna = negativitate). Pe Pământ mișcarea s-a diferențiat într-o alternanță a mișcării și a echilibrului: mișcarea individuală tinde către echilibru, mișcarea de ansamblu suprimă din nou echilibrul individual. Stînca a ajuns în stare de repaus, dar intemperiiile, acțiunea resacului, a cursurilor de apă, a ghețarilor suprimă neîncetat echilibrul. Evaporarea și ploaia, vîntul, căldura, fenomenele electrice și magnetice ne oferă același tablou. În sfîrșit, în organismul viu observăm o continuă mișcare — atît a tuturor particulelor celor mai mici, cit și a organelor mai mari — care are drept rezultat, în timpul perioadei normale a vieții, echilibrul permanent al întregului organism și care totuși nu încetează — unitatea vie dintre mișcare și echilibru.

Orice echilibru este numai *relativ și temporar*.

•

1. Mișcarea corpurilor cosmice. Echilibrul aproximativ între atracție și respingere în cadrul mișcării.

2. Mișcarea pe un corp cosmic. Masa. Intrucît această mișcare provine din cauze pur mecanice, există și echilibru. Masele *se sprijină* pe baza lor. Aceasta pare să se realizeze complet pe Lună. Atracția mecanică a învins respingerea mecanică. Din punctul de vedere al mecanicii pure, nu știm ce a devenit respingerea, și mecanica pură ne explică tot atît de puțin de unde provin „forțele” cu ajutorul cărora totuși, de exemplu pe Pământ, masele sînt puse în mișcare *impotriva* gravitației. Ea consideră acest fapt ca ceva dat. Aici, prin urmare, are loc o simplă transmitere a mișcării

mecanice repulsive, de îndepărtare, de la masă la masă, atracția și respingerea fiind egale între ele.

3. Majoritatea covârșitoare a tuturor mișcărilor de pe Pământ constau însă din transformarea unei forme de mișcare în alta — a celei mecanice în căldură, electricitate, mișcare chimică — și a fiecărei forme în oricare alta; prin urmare, ori * trecerea atracției în respingere — a mișcării mecanice în căldură, electricitate, descompunere chimică (trecerea constă în transformarea în căldură a mișcării mecanice inițiale *de ridicare*, și nu *de cădere*, cum pare la prima vedere) [—, ori trecerea respingerii în atracție].

4. Toată energia care acționează în prezent pe Pământ este căldura solară transformată ⁴⁴².

*

Mișcarea mecanică. Cercetătorii naturii consideră întotdeauna ca de la sine înțeles că mișcarea = mișcare mecanică, deplasare. Este o moștenire a secolului al XVIII-lea, prechimic, și îngreuiază mult înțelegerea clară a proceselor. Mișcarea, cu aplicare la materie, este *schimbare în genere*. Tot din această confuzie decurge mania de a reduce totul la mișcare mecanică — chiar Grove

„este foarte înclinat să creadă că celelalte stări ale materiei... sînt considerate moduri ale mișcării sau vor fi pînă la urmă recunoscute ca atare” (p. 16) ⁴⁴³ —,

ceea ce estompează caracterul specific al celorlalte forme de mișcare. Aceasta nu vrea să însemne că orice formă superioară de mișcare nu este totdeauna, în mod necesar, legată de o mișcare mecanică reală (exterioară sau moleculară), după cum și formele superioare ale mișcării produc totodată și alte forme de mișcare și după cum acțiunea chimică nu este posibilă fără variație a temperaturii și a stării electrice, iar viața organică fără modificare mecanică, moleculară, chimică, termică, electrică etc. Dar prezența acestor forme secundare nu epuizează esența formei principale din fiecare caz în parte. Cu siguranță că „vom reduce”

* Acestui „ori” („entweder”) nu-i urmează un alt „ori” („oder”). Se poate presupune că, la sfîrșitul acestei fraze, Engels a vrut să releve și trecerea inversă, a respingerii în atracție, dar că nu și-a realizat intenția. Dăm între paranteze pătrate o completare a frazei în acest sens. — *Nota red.*

cîndva, pe cale experimentală, gîndirea la mișcările moleculare și chimice din creier, dar este oare epuizată astfel esența gîndirii ?

*

*Dialectica științei naturii*⁴⁴⁴ : obiectul — substanța în mișcare. Diferitele forme și genuri ale substanței pot fi cunoscute și ele numai prin mișcare, numai în ea se manifestă proprietățile corpurilor ; despre un corp care nu se mișcă nu avem nimic de spus. Prin urmare, din formele mișcării reiese natura corpurilor în mișcare.

1. Prima și cea mai simplă formă de mișcare este cea mecanică, deplasare simplă.

a) Mișcare a unui corp izolat nu există ; despre aceasta se poate [vorbi] * numai în sens relativ — căderea.

b) Mișcarea unor corpuri separate : traiectoria, astronomia — echilibru aparent ; sfîrșitul este întotdeauna un *contact*.

c) Mișcarea unor corpuri în contact, unul în raport cu altul. — Presiunea. Statica. Hidrostatica și gazele. Pirghia și alte forme ale mecanicii propriu-zise, care în forma lor cea mai simplă de contact se reduc toate la frecare și la ciocnire, diferind între ele numai ca grad. Însă frecarea și ciocnirea, de fapt contactul, au și alte consecințe pe care cercetătorii naturii nu le menționează aici niciodată : în împrejurări determinate, ele produc sunet, căldură, lumină, electricitate, magnetism.

2. Aceste forțe diverse (cu excepția sunetului) — fizica corpurilor cerești —

a) trec una în alta și se înlocuiesc reciproc și

b) la o anumită treaptă de dezvoltare cantitativă a fiecărei forțe, diferită pentru fiecare corp, au loc în corpurile supuse acțiunii lor — fie ele corpuri chimic compuse sau mai multe corpuri chimic simple — modificări *chimice*, și intrăm în domeniul chimiei. Chimia corpurilor cerești. Cristalografia — parte a chimiei.

3. Fizica trebuia sau putea să lase corpul organic viu ne-luat în seamă ; chimia însă găsește abia în cercetarea compușilor organici explicația propriu-zisă a adevăratei naturi a corpurilor celor mai importante și, pe de altă parte, sinteti-

* Cuvîntul inclus între paranteze pătrate a fost adăugat din scri-soarea lui Engels către Marx din 30 mai 1873. — *Nota red.*

zează corpuri care apar numai în natura organică. Aici chimia se apropie de viața organică și a ajuns destul de departe pentru a ne da asigurarea că *singură ea* ne va explica trecerea dialectică spre organism.

4. Trecerea *reală* este însă în *istorie* — a sistemului solar, a Pământului ; premisa *reală* a naturii organice.

5. Natură organică.

*

Clasificarea științelor, din care fiecare analizează câte o anumită formă de mișcare sau un șir de forme de mișcare conexe și care trec una într-alta, este în felul acesta clasificare, ordonare conform succesiunii lor inerente, a acestor forme de mișcare înseși, și tocmai în aceasta constă importanța ei.

La sfârșitul secolului trecut, după materialistii francezi, care erau în cea mai mare parte mecaniciști, a apărut nevoia de a *sintetiza enciclopedic* întreaga știință a naturii a *vechii școli* Newton-Linné, și doi oameni dintre cei mai geniali, *Saint-Simon* (nu a terminat) și *Hegel*, s-au ocupat de aceasta. Acum, când noua concepție asupra naturii este formată în liniile ei fundamentale, se face simțită aceeași nevoie și apar încercări în această direcție. Dar acum, când conexiunea evolutivă universală din natură este demonstrată, simpla înșiruire exterioară este tot atât de insuficientă ca și trecerile dialectice artificiale ale lui Hegel. Trecerile trebuie să se facă de la sine, trebuie să fie naturale. După cum o formă de mișcare se dezvoltă din alta, tot așa și imaginile lor, diferitele științe, trebuie să derive în mod necesar una din alta.

*

Cît de puțin poate fi Comte autorul ordonării sale enciclopedice, copiată după Saint-Simon, a științei naturii⁴⁴⁵ se poate vedea din simplul fapt că la el aceasta are numai scopul de a *ordona materialul didactic și mersul predării*, ceea ce duce la absurdul *enseignement intégral**, unde fiecare știință este epuizată înainte ca următoarea să fie abordată, unde o idee, în fond corectă, este exagerată matematic pînă la absurd.

*

Diviziunea hegeliană (cea primară) — mecanism, chimism, organism⁴⁴⁶ — era completă pentru vremea aceea. Mecanis-

* — învățămînt integral. — Nota trad.

mul : mișcarea maselor ; chimismul : mișcarea moleculară (căci aici e cuprinsă și fizica, amîndouă — atît fizica, cît și chimia — făcînd parte din același ordin) și cea atomică ; organismul : mișcarea acelor corpuri în care acestea două sînt inseparabile. Căci organismul este, firește, *unitatea mai înaltă, care înglobează într-un singur tot mecanica, fizica și chimia*, în care această trinitate nu mai este separabilă. În organism. mișcarea mecanică este generată direct de transformări fizice și chimice, și anume de nutriție, respirație, secreție etc., tot atît cît și de mișcarea pur musculară.

Fiecare grup, la rîndul lui, este dublu. Mecanica : 1) cerească, 2) terestră ;

Mișcarea moleculară : 1) fizică, 2) chimie ;

Organism : 1) plantă, 2) animal.

*

*Fiziografia**. După ce s-a făcut trecerea de la chimie la viață trebuie cercetate întii condițiile în care a apărut și există viața, deci, în primul rînd, geologia, meteorologia și restul. Apoi diferitele forme de viață înseși, care nici nu pot fi înțelese fără aceasta.

*

*Despre concepția „mecanică” asupra naturii*⁴⁴⁷

La p. 46** : Diferitele forme ale mișcării
și științele care se ocupă de ele

De cînd a apărut articolul de mai sus („Vorwärts” din 9 februarie 1877)***, Kekulé („Die wissenschaftlichen Ziele und Leistungen der Chemie”) a definit cu totul analog mecanica, fizica și chimia :

„Dacă luăm ca bază această reprezentare asupra esenței materiei, atunci chimia va putea fi definită ca *știință a atomilor*, iar fizica ca *știință a moleculelor* ; și atunci sîntem ispitiți să desprindem ca o disciplină separată acea parte a fizicii actuale care se ocupă de mase și să-i rezer-

* — descrierea naturii. — *Nota trad.*

** Vezi volumul de față, p. 65. — *Nota red.*

*** Adică cap. VII din secțiunea întii a lucrării „Anti-Dühring”. —

Nota red.

văm numele de *mecanică*. Mecanica apare astfel ca știință de bază a fizicii și a chimiei, întrucât acestea două sînt puse în situația de a-și trata, în anumite considerații și în special în calcule, moleculele, respectiv atomii, drept mase⁴⁴⁸.

Această formulare se deosebește, după cum se vede, de cea din text și din nota precedentă * numai printr-o precizie ceva mai mică. Dacă însă o revistă engleză („Nature”) a interpretat fraza de mai sus a lui Kekulé în sensul că mecanica ar fi statica și dinamica maselor, fizica — statica și dinamica moleculelor, chimia — statica și dinamica atomilor⁴⁴⁹, am impresia că această reducere necondiționată chiar și a proceselor chimice la cele pur mecanice îngustează într-un mod nejustificat cîmpul de cercetare, cel puțin în domeniul chimiei. Și, totuși, această reducere este atît de mult la modă, încît, de pildă, Haeckel folosește pretutindeni ca sinonime „mecanic” și „monist” și, după părerea lui,

„fiziologia de azi... face... să acționeze în domeniul ei numai forțe fizico-chimice sau, într-un sens mai larg **, mecanice” (Perigenesis)⁴⁵⁰.

Dacă denumesc fizica mecanică a moleculelor, chimia — fizică a atomilor și, mai departe, biologia — chimie a albuminelor, vreau să exprim prin aceasta trecerea uneia dintre aceste științe în cealaltă, adică atît conexiunea, continuitatea, cît și deosebirea, discontinuitatea uneia și a celeilalte. A merge însă mai departe, a defini și chimia ca pe un fel de mecanică, mi se pare inadmisibil. Mecanica, în sens mai larg sau mai restrîns, nu cunoaște decît cantități; ea operează cu viteze și cu mase, cel mult și cu volume. Acolo unde îi iese în cale calitatea corpurilor, ca în hidrostatică și în aerostatică, ea nu poate face față fără o incursiune în stările moleculare și în mișcările moleculare, acolo ea nu mai este decît o știință auxiliară, o premisă a fizicii. Dar în fizică, și încă mai mult în chimie, are loc nu numai o permanentă schimbare calitativă, ca urmare a unor schimbări cantitative, o permanentă trecere a cantității în calitate, ci trebuie luate în considerare și o sumedenie de schimbări calitative, a căror determinare de schimbări cantitative nu este cîtuși de puțin dovedită. Că actualul curs al

* Adică din textul lucrării „Anti-Dühring” și din nota „Despre prototipurile infinitului matematic în lumea reală” (vezi volumul de față, p. 65 și 561—567). — *Nota red.*

** Subliniat de Engels. — *Nota red.*

științei înaintează în această direcție se poate admite cu ușurință, dar aceasta nu dovedește că el este singurul just, că urmîndu-se acest curs vom epuiza fizica și chimia. Orice mișcare înglobează mișcare mecanică, deplasare a părților celor mai mari sau a celor mai mici ale materiei, și cea *dintii* sarcină a științei, dar numai cea *dintii*, este s-o cunoască. Dar această mișcare mecanică nu epuizează mișcarea în genere. Mișcarea nu este numai simplă deplasare; ea este, în domeniile supramecanice, și schimbare calitativă. Descoperirea că căldura este mișcare moleculară a făcut epocă. Dar dacă nu știu să spun despre căldură nimic altceva decît că este o anumită deplasare a moleculelor, mai bine tac. Chimia pare să se aplece pe calea cea mai bună pentru a explica, pe baza raportului dintre volumele atomice și greutatea atomice, o întreagă serie de proprietăți chimice și fizice ale elementelor. Nici un chimist nu va susține însă că toate proprietățile unui element ar fi exprimate exhaustiv de poziția lui pe curba lui Lothar Meyer⁴⁵¹, că numai prin aceasta va putea fi explicată vreodată, de pildă, natura specifică a carbonului, care face din el principalul purtător al vieții organice, sau necesitatea fosforului în creier. Și, totuși, concepția „mecanică” nu duce la nimic altceva. Ea explică orice schimbare prin deplasare, toate deosebirile calitative prin deosebiri cantitative și pierde din vedere că relația dintre calitate și cantitate este reciprocă, că calitatea trece în cantitate tot atît cît și cantitatea în calitate, că aici are loc o interacțiune. Dacă toate deosebirile și modificările de calitate sînt reductibile la deosebiri și modificări cantitative, la deplasări mecanice, atunci ajungem în mod necesar la teza că întreaga materie constă din particule infime *identice* și că toate deosebirile calitative dintre elementele chimice ale materiei sînt provocate de deosebiri cantitative, de diferențe de număr și de grupare spațială ale acestor particule infime în atomi. Dar n-am ajuns încă pînă acolo.

Numai pentru că savanții noștri de astăzi nu cunosc nici o altă filozofie, cu excepția celei mai ordinare filozofii vulgare, care predomină astăzi în universitățile germane, ei pot să jongleze în felul acesta cu expresii ca „mecanic” fără să-și dea seama sau chiar fără să bănuiască la ce concluzii se obligă astfel în mod inevitabil. Teoria identității calitative absolute a materiei își are, fără îndoială, adepții ei; empiric ea poate să fie tot atît de puțin respinsă, pe cît poate să fie demonstrată. Dar dacă-i vom întreba pe cei care vor să ex-

plice totul „mecanic” dacă sînt conștienți de această concluzie și dacă acceptă identitatea materiei, cit de diferite vor fi răspunsurile pe care le vom primi!

Cel mai nostim este că asimilarea lui „materialist” cu „mecanic” provine de la Hegel, care vrea să înjosească materialismul, adăugîndu-i epitetul de „mecanic”. Or, materialismul criticat de Hegel — cel francez din secolul al XVIII-lea — era într-adevăr exclusiv *mecanicist*, și anume din motivul foarte firesc că pe atunci fizica, chimia și biologia se aflau încă în fașă și erau departe de a putea servi drept fundament unei concepții generale asupra naturii. Tot astfel, Haeckel împrumută de la Hegel traducerea expresiei *causae efficientes* prin „cauze acționînd mecanic” și a expresiei *causae finales* prin „cauze acționînd în vederea unui scop”; dar Hegel înțelege aici „mecanic” = acționează orbește, inconștient, și nu = mecanic în sensul lui Haeckel. Totodată, această opoziție constituie pentru Hegel un punct de vedere atît de depășit, încît *nici măcar nu-l pomeniște* în cele două expuneri ale cauzalității din lucrarea sa „Logik”, ci numai în „Geschichte der Philosophie”, atunci cînd apare istoric (deci pură confuzie la Haeckel din cauza superficialității!), și cu totul ocazional în legătură cu teleologia („Logik”, III, II, 3), ca formă în care *vechea metafizică* a conceput opoziția dintre mecanism și teleologie, tratîndu-l însă în rest ca pe un punct de vedere de mult depășit. Așadar, Haeckel, în bucuria sa de a fi găsit o confirmare a concepției sale „mecanice”, a copiat greșit și ajunge astfel la frumosul rezultat că, dacă la un animal sau la o plantă se produce o anumită modificare prin selecție naturală, aceasta este determinată de o *causa efficiens*, iar dacă aceeași modificare este provocată prin selecție *artificială*, ea este determinată de o *causa finalis*! Selecționatorul este *causa finalis*! Firește, un dialectician de talia lui Hegel nu se putea învîrți în cerc în strîmta opoziție dintre *causa efficiens* și *causa finalis*. Cît despre punctul de vedere actual, s-a pus capăt întregii pâlăvrăgeli fără perspectivă despre această opoziție prin faptul că *știm* din experiență și din teorie că atît materia, cît și modul ei de existență — mișcarea — sînt increabile și deci sînt propriile lor cauze finale; totodată, cauzelor individuale, care în interacțiunea mișcării universului se izolează momentan și local sau sînt izolate de reflecția noastră, nu li se adaugă nici o nouă determinație, ci numai un element de confuzie, dacă le denumim cauze *care acționează*. O cauză care nu acționează nu este cauză.

N.B. Materia ca atare este o pură creație a gândirii și o abstracție. Facem abstracție de deosebirile calitative ale lucrurilor atunci când le înglobăm, ca existând corporal, în noțiunea de materie. Materia ca atare, spre deosebire de materiile determinate, existente, nu are deci existență sensibilă. Dacă știința naturii își propune să caute materia unitară ca atare, să reducă deosebirile calitative la deosebiri pur cantitative de compunere ale particulelor infime identice, ea procedează ca și cum ar pretinde ca, în loc de cireșe, pere, mere, să vadă fructul ca atare ⁴⁵², în loc de pisici, ciini, oi etc., mamiferul ca atare, gazul ca atare, metalul ca atare, piatra ca atare, combinația chimică ca atare, mișcarea ca atare. Teoria darvinistă reclamă un astfel de protomamifer, Promammale Haeckel ⁴⁵³, dar este nevoită să admită totodată că, dacă acesta a conținut în *germene* toate mamiferele viitoare și actuale, el era de fapt inferior tuturor mamiferelor actuale și avea o structură ultraprimitivă, din care cauză era mai efemer decât toate. După cum a arătat și Hegel („Enz[yklopädie]”, I, [S.] 199), această concepție, acest „punct de vedere exclusiv matematic”, potrivit căruia materia este determinabilă numai cantitativ, iar calitativ e dintotdeauna identică, „nu este altul decât punctul de vedere” al materialismului francez din secolul al XVIII-lea ⁴⁵⁴. Ba este chiar o întoarcere la Pitagora, care concepea deja numărul, determinarea cantitativă, ca esență a lucrurilor.

*

În primul rînd Kekulé ⁴⁵⁵. Apoi sistematizarea științei naturii, care devine acum tot mai necesară, nu poate fi găsită altfel decât în ineseși conexiunile fenomenelor. Astfel, mișcarea mecanică a unor mase mici pe un corp cosmic se termină prin contactul a două corpuri, care are două forme, deosebite una de cealaltă numai ca grad: frecarea și ciocnirea. De aceea examinăm întii acțiunea mecanică a frecării și a ciocnirii. Dar constatăm că prin aceasta ea nu este epuizată: frecarea produce căldură, lumină și electricitate; ciocnirea produce căldură și lumină și, poate, chiar electricitate, deci transformarea mișcării maselor în mișcare moleculară. Intrăm în domeniul mișcării moleculare, în fizică, și cercetăm mai departe. Dar și aici constatăm că mișcarea moleculară nu încheie cercetarea. Electricitatea trece în transformare chimică și provine din transformare chimică. Căldura și lumina

idem. Mișcarea moleculară trece în mișcare atomică — chimia. Cercetarea proceselor chimice descoperă ca domeniu de cercetare lumea organică, adică o lume în care procesele chimice se desfășoară potrivit aceluiași legi, dar în alte condiții decât în lumea anorganică, pentru a cărei explicare este suficientă chimia. Toate cercetările chimice asupra lumii organice duc însă, în ultimă instanță, la un corp care, rezultat al unor procese chimice obișnuite, se deosebește de toate celelalte prin aceea că este un proces chimic permanent, care se realizează pe sine însuși — albumina. Dacă chimia va reuși să prepare albumina în forma determinată în care, evident, a apărut, sub forma așa-numitei protoplasmă, în forma determinată sau, mai exact, nedeterminată în care ea conține potențial toate celelalte forme ale albuminei (ceea ce nu înseamnă că trebuie să admitem neapărat că ar exista numai un singur fel de protoplasmă), atunci trecerea dialectică va fi demonstrată și în mod real, adică în mod complet. Până atunci rămânem în domeniul gândirii, alias al ipotezei. Prin faptul că chimia produce albumina, procesul chimic se depășește pe sine, ca cel mecanic mai sus, adică intră într-un domeniu mai cuprinzător, cel al organismului. Fiziologia este, desigur, fizica și, mai ales, chimia corpului viu, dar cu aceasta ea încetează să mai fie în mod special chimie : pe de o parte, ea își limitează sfera de acțiune, dar pe de altă parte se înalță aici pe o treaptă superioară.

[Matematică]

*

Aşa-numitele axiome matematice sînt cele cîteva determinații ale gîndirii de care matematica are nevoie ca punct de plecare. Matematica este știința mărimilor ; ea pornește de la noțiunea de mărime. Ea îi dă acesteia o definiție incompletă și adaugă apoi într-un mod exterior, ca axiome, celelalte determinații elementare ale mărimii, necuprinse în definiție, ceea ce face ca ele să apară nedemonstrate și, firește, *matematic nedemonstrabile*. Analiza mărimii ar face să reiasă toate aceste determinații axiomatice ca determinații necesare ale mărimii. Spencer are dreptate cînd spune că ceea ce ne apare ca *evidență* a acestor axiome este o *moștenire*. Ele sînt demonstrabile dialectic, în măsura în care nu sînt pure tautologii.

*

Din domeniul matematicii. Nimic nu pare să se sprijine pe o bază atît de fermă ca deosebirea dintre cele patru operații aritmetice, elemente ale întregii matematici. Și, totuși, din capul locului înmulțirea se arată a fi o adunare prescurtată, împărțirea o scădere prescurtată a unui număr determinat de mărimi numerice egale, iar într-un caz anumit — cînd împărțitorul este o fracție — împărțirea se efectuează prin înmulțire cu fracția răsturnată. În calculul algebric însă mergem mult mai departe. Orice scădere ($a - b$) poate fi reprezentată ca adunare ($-b + a$), orice împărțire $\frac{a}{b}$ ca înmulțire $a \cdot \frac{1}{b}$. În operațiile cu mărimi ridicate la puteri, mergem și mai departe. Toate deosebirile fixe dintre operațiile de calcul dispar, totul se poate reprezenta sub forma opusă.

Puterea ca radical ($x^2 = \sqrt{x^4}$), radicalul ca putere ($\sqrt{x} = x^{\frac{1}{2}}$). Unitatea împărțită printr-o putere sau printr-un radical — ca putere a numitorului ($\frac{1}{\sqrt{x}} = x^{-\frac{1}{2}}$; $\frac{1}{x^3} = x^{-3}$). Înmulțirea sau împărțirea puterilor unei mărimi se transformă în adunare sau în scădere a exponenților ei. Orice număr poate fi conceput și reprezentat ca putere a oricărui alt număr (logaritmii, $y = a^x$). Și această metamorfoză dintr-o formă în cea opusă nu este nicidecum un joc fără rost, ci una dintre cele mai puternice pîrghii ale științei matematice, fără care aproape că nu se efectuează astăzi nici un calcul mai complicat. Să încercăm numai să eliminăm din matematică puterile negative și fracționare și vom vedea că fără ele nu ne prea putem mișca.

($- \cdot - = +$; $- \div - = +$, $\sqrt{-1}$ etc. de dezvoltat în prealabil.)

Punctul de cotitură în matematică l-a constituit *mărima variabilă* a lui Descartes. Cu aceasta au pătruns în matematică *mișcarea și dialectica și o dată cu aceasta a devenit imediat necesar calculul diferențial și integral*, care a și apărut imediat și, în linii mari și în ansamblu, a fost desăvîrșit, și nu inventat, de Newton și de Leibniz.

*

Cantitate și calitate. Numărul este cea mai pură determinare cantitativă din cîte cunoaștem. Dar el este saturat de deosebiri calitative. 1. Hegel, număr și unitate, înmulțire, împărțire, ridicarea la putere, extragere a rădăcinii. Deja prin aceasta se obțin deosebiri calitative, ceea ce Hegel nu relevă: numere prime și produse, rădăcini simple și puteri. 16 nu este numai însumarea a 16 unități, ci și pătratul lui 4 și bipătratul lui 2. Mai mult, numerele prime comunică numerelor obținute prin înmulțirea lor cu alte numere calități noi, bine determinate: numai numerele pare sînt divizibile prin 2; o determinare analogă pentru 4 și 8. Pentru 3 intervine suma cifrelor, la fel pentru 9 și pentru 6, unde aceasta se combină cu numărul par. — Pentru 7, o lege specială. Pe aceasta se bazează apoi trucuri cu numere, care li se par de neînțeles celor neinițiați. Ceea ce spune Hegel („Cantitatea“, p. 237) despre lipsa de gândire a aritmeticii este deci inexact. Cf. însă „Măsura“⁴⁵⁸.

De îndată ce vorbește despre infinit mare și despre infinit mic, matematica introduce o deosebire calitativă, care se

prezintă chiar ca o opoziție calitativă ireductibilă : [avem aici] cantități atit de enorm diferite, încît între ele încetează orice relație rațională, orice comparație, încît devin cantitativ incomensurabile. Incomensurabilitatea obișnuită, de exemplu cea dintre cerc și linia dreaptă, este și ea o deosebire dialectică calitativă ; dar aici* deosebirea *cantitativă* a mărimilor *de aceeași natură* este cea care face deosebirea *calitativă* să crească pînă la incomensurabilitate.

*

Număr. Numărul izolat dobîndește o calitate încă în sistemul numeric și potrivit naturii acestuia. 9 nu este numai 1 adunat de nouă ori, ci și baza pentru 90, 99, 900 000 etc. Toate legile numerelor depind și sînt determinate de sistemul care stă la baza lor. În sistemul cu baza 2 sau 3, $2 \times 2 = 4$, $ci = 100$ sau $= 11$. În orice sistem cu bază impară dispăre deosebirea dintre numerele pare și cele impare ; de exemplu, în sistemul cu baza 5, $5=10$, $10=20$, $15=30$. Tot astfel, în acest sistem dispăre și regula sumei $3n$ a cifrelor pentru multiplii lui 3, respectiv 9 ($6=11$, $9=14$). Așadar, baza sistemului numeric determină nu numai calitatea sa proprie, ci și pe a tuturor celorlalte numere.

Cu relația dintre puteri, lucrurile merg și mai departe : orice număr poate fi conceput ca putere a oricărui alt număr : există tot atîtea sisteme de logaritmi cîte numere întregi și fracționare există.

*

Unu. Nimic nu pare mai simplu decît unitatea cantitativă, și nimic nu este mai multiplu decît aceasta de îndată ce o studiem în conexiune cu pluralitatea corespunzătoare și din punctul de vedere al diverselor ei moduri de apariție din această pluralitate. Unu este, în primul rînd, numărul fundamental al întregului sistem de numere pozitive și negative, prin a cărui adăugare succesivă la sine însuși iau naștere toate celelalte numere. Unu este expresia tuturor puterilor pozitive, negative și fracționare ale lui unu : 1^2 , $\sqrt{1}$, 1^{-2} sînt toate egale cu unu. Este valoarea tuturor frac-

* Adică în infinitul matematic. — *Nota red.*

țiilor care au numitorul egal cu numărătorul. Este expresia oricărui număr ridicat la puterea zero și deci singurul număr al cărui logaritm este același în toate sistemele, și anume $= 0$. Unu este, astfel, limita care împarte în două părți toate sistemele de logaritmi posibile: dacă baza este mai mare decât unu, atunci logaritmii tuturor numerelor mai mari decât unu sînt pozitivi, iar cei ai tuturor numerelor mai mici decât unu, negativi; dacă baza este mai mică decât unu, atunci este invers. Așadar, dacă fiecare număr conține în el unu, întrucît el este compus numai prin adunarea lui unu, la rîndul său unu conține și el toate celelalte numere. Nu numai ca posibilitate, întrucît putem construi orice număr numai cu ajutorul lui unu, ci și în realitate, întrucît unu este o putere determinată a oricărui alt număr. Totuși, aceiași matematicieni care, fără să clipească, introduc în calculele lor, oriunde le convine, $x^0 = 1$ sau o fracție avînd numitorul egal cu numărătorul și care reprezintă deci tot pe unu, adică aplică matematic pluralitatea conținută în unitate, strîmbă din nas și fac grimase cînd li se spune în formă generală că unitatea și pluralitatea sînt noțiuni inseparabile, care se întrepătrund, și că pluralitatea este conținută în unitate tot atît cît unitatea în pluralitate. Cît de adevărat este aceasta se vede însă de îndată ce părăsim domeniul numerelor pure. Încă la măsurarea liniilor, a suprafețelor și a volumelor constatăm că putem lua drept unitate orice mărime de ordinul corespunzător și tot astfel la măsurarea timpului, a greutateții, a mișcării etc. Pentru măsurarea celulelor, milimetrul și miligramul sînt încă prea mari, pentru măsurarea distanțelor stelare sau a vitezei luminii kilometrul este deja incomod de mic, ca și kilogramul pentru măsurarea maselor planetare și cu atît mai mult pentru a celor solare. Aici apare evident cîtă multiplicitate și pluralitate conține noțiunea de unitate, atît de simplă la prima vedere.

*

Zero nu este lipsit de conținut tocmai pentru că este negarea oricărei cîtimi determinate. Dimpotrivă, zero are un conținut foarte bine determinat. Ca limită între toate mărimile pozitive și cele negative, ca unic număr cu adevărat neutru, care nu poate fi nici $+$ nici $-$, el este nu numai un număr bine determinat, ci și mai important prin natura lui decât toate numerele delimitate de el. Într-adevăr, zero este mai bogat în conținut decât oricare alt număr.

Adăugat la dreapta oricărui număr, el îi dă, în sistemul nostru de numerație, valoare înzecită. Am putea folosi în loc de zero oricare alt semn pentru acest scop, dar numai cu condiția ca acest semn, luat singur, să însemne zero, să fie $= 0$. Așadar, este inerent naturii lui zero să-și găsească această utilizare, și numai el singur poate fi aplicat în acest fel. Zero anulează oricare alt număr cu care îl înmulțim; ca împărțitor sau ca deîmpărțit față de oricare alt număr, el îl face pe acesta, în primul caz, infinit mare, în al doilea caz, infinit mic; zero este singurul număr care se află într-un raport infinit cu oricare alt număr. Frația $\frac{0}{0}$ poate exprima orice număr între $-\infty$ și $+\infty$ și reprezintă, în fiecare caz, o mărime reală. Conținutul real al unei ecuații iese clar în evidență abia atunci când toți termenii ei sînt mutați în aceeași parte și ecuația este egalată astfel cu zero, așa cum se procedează cu ecuațiile de gradul al doilea și cum este aproape o regulă generală în algebra superioară. O funcție $F(x, y) = 0$ poate fi egalată atunci și cu z , și acest z , deși $= 0$, poate fi derivat ca o variabilă dependentă obișnuită, îi putem calcula derivata parțială.

Dar nimicul oricărei cîtîmi mai este determinat cantitativ, și numai de aceea putem să operăm cu zero. Aceiași matematicienii care operează atît de degajat cu zero, după cum am arătat mai sus, adică operează cu el ca și cu o reprezentare cantitativă determinată, punîndu-l în relații cantitative cu alte reprezentări cantitative, se apucă cu mîinile de cap cînd găsesc aceasta la Hegel, într-o formă generalizată: nimicul unui ceva oarecare este un nimic *determinat* *.

Să trecem acum la geometrie (cea analitică). Aici zero este un punct anumit de la care, pe o dreaptă dată, măsurăm într-un sens valorile pozitive, iar în cel contrar valorile negative. Deci aici punctul zero are nu numai o importanță la fel de mare ca orice punct notat cu o valoare pozitivă sau negativă, ci chiar una mult mai mare decît toate aceste puncte: este punctul de care depind toate celelalte, la care sînt raportate toate, prin care sînt determinate toate. Îl putem alege chiar, în multe cazuri, cu totul arbitrar. Dar, odată ales, el rămîne centrul întregii operații, determină adesea chiar sensul dreptei pe care trebuie marcate celelalte puncte, punctele finale ale absciselor. Dacă, de exemplu, pentru a obține ecuația cercului vom alege

* Vezi volumul de față, p. 519. — *Nota red.*

ca punct zero un punct oarecare de pe circumferință, axa absciselor trebuie să treacă prin centrul cercului. Toate acestea își găsesc o aplicare și în mecanică, unde, la calculul mișcărilor, punctul zero, așa cum l-am ales în fiecare caz, formează punctul principal și baza întregii operații. Punctul zero al termometrului este extremitatea inferioară bine determinată a unui segment de temperatură împărțit într-un număr arbitrar de grade și care servește astfel ca măsură a gradațiilor temperaturii atât în interiorul lui, cât și a temperaturilor mai ridicate sau mai joase. Așadar, zero este și aici un punct esențial. Și chiar punctul de zero absolut al termometrului nu reprezintă nicidecum o negație pură, abstractă, ci o stare perfect determinată a materiei: limita la care orice urmă de mișcare independentă a moleculelor dispăre, iar materia mai acționează doar ca masă. Oriunde îl întilnim pe zero, el reprezintă ceva perfect determinat, și aplicarea lui practică în geometrie, în mecanică etc. dovedește că, în calitatea lui de limită, el este mai important decât toate mărimile reale pe care le delimitează.

★

Puteri cu exponentul zero: importanța lor în șirul logaritmic: $10^0, 10^1, 10^2, 10^3$. Toate variabilele trec undeva prin valoarea unu; deci și constanta la o putere variabilă $a^x = 1$ când $x = 0$. Expresia $a^0 = 1$ nu înseamnă decât că-l concepem pe unu în conexiunea lui cu ceilalți termeni ai șirului de puteri ale lui a ; numai în acest caz are sens și poate da rezultate $\left(\sum x^0 = \frac{x}{\omega}\right)^{457}$, altfel nu. De aici rezultă că și unu, oricât ar părea de identic cu sine, cuprinde în el o multiplicitate infinită, deoarece poate fi puterea zero a oricărui alt număr posibil; iar că această multiplicitate nu este pur inchipuită, reiese de fiecare dată când unu este conceput ca unitate determinată, ca unul dintre rezultatele variabile ale unui proces (ca mărime sau formă momentană a unei variabile), în legătură cu acest proces.

★

$\sqrt{-1}$.—Mărimile negative ale algebrei sînt reale numai în măsura în care sînt raportate la mărimi pozitive, numai în cadrul relației cu acestea; luate ca atare, în afara acestei relații, ele sînt pur imaginare. În trigonometrie și în geo-

metria analitică, precum și în ramurile matematicii superioare, bazate pe acestea, ele exprimă un anumit sens al mișcării, opus celui pozitiv; dar sinusurile și tangentele cercului se pot socoti la fel de bine pornind de la cuadrantul superior drept, ca și de la cuadrantul inferior drept, și, în felul acesta, plus și minus își inversează rolurile. Tot astfel, în geometria analitică, abscisele pot fi măsurate în cerc de la periferie sau de la centru, și chiar la toate curbele plecând de la curbă în sensul notat de obicei cu minus [sau] în oricare altă direcție, și dau totuși o ecuație rațională corectă a curbei. Aici plus există numai ca complement al lui minus și invers. Dar abstracția algebrică tratează mărimile negative ca mărimi reale, de sine stătătoare, valabile și în afara relației cu o mărime *mai mare*, pozitivă.

★

Matematică. Bunului-simț comun i se pare absurd să descompună o mărime determinată, de exemplu un binom, într-o serie infinită, adică în ceva nedeterminat. Dar ce ne-am fi făcut fără seriile infinite și fără teorema binomului?

★

Asimptote. Geometria începe cu descoperirea că rectiliniul și curbiliniul sînt opuși absoluți, că rectiliniul este total inexprimabil prin curbiliniu și incomensurabil cu el și tot astfel curbiliniul față de rectiliniu. Și, totuși, chiar calculul cercului nu este posibil decît dacă circumferința lui este exprimată prin linii drepte. Însă la curbele cu asimptote rectiliniul se contopește complet cu curbiliniul și curbiliniul cu rectiliniul; la fel ca reprezentarea paralelismului: liniile nu sînt paralele, ele se apropie mereu una de alta, și totuși nu se întîlnesc niciodată; ramura curbei devine tot mai dreaptă, fără a deveni vreodată pe deplin dreaptă, după cum în geometria analitică linia dreaptă e considerată ca o curbă de gradul întii, cu curbura infinit mică. Oricît ar deveni de mare $-x$ la curba logaritmică, y nu va deveni niciodată $= 0$.

★

Rectiliniu și curbiliniu în calculul diferențial sînt, în ultimă instanță, identificate. În triunghiul diferențial, a cărui

ipotenuză este diferențiala arcului (dacă folosim metoda tangentelor), această ipotenuză poate fi considerată

„ca o mică linie dreaptă, care este totodată element al arcului și al tangentei”, indiferent dacă vom considera curba ca fiind compusă dintr-o infinitate de linii drepte sau „dacă o considerăm ca fiind riguroasă; deoarece curbura este în fiecare punct M infinit mică, raportul ultim dintre elementul curbei și elementul tangentei este, evident, un raport de egalitate” *.

Aici deci, cu toate că raportul se *apropie* continuu de egalitate, el se apropie totuși conform naturii curbei, *asimptotic*; deoarece contactul se reduce la un *punct*, care nu are lungime, se admite totuși, până la urmă, că egalitatea dintre rectiliniu și curbiliniu este realizată (Bossut. „Calcul diff. et intégr.”, Paris, an. VI, I, p. 149)⁴⁵⁸. În cazul curbelor polare⁴⁵⁹, se admite chiar că abscisa diferențială imaginară este paralelă cu cea reală și se operează pe această bază, cu toate că abscisele se intersectează în pol; mai mult, se deduce de aici și asemănarea a două triunghiuri, dintre care unul are un unghi chiar în punctul de intersecție al celor două linii, pe al căror paralelism este întemeiată întreaga asemănare! (fig. 17)⁴⁶⁰.

Cînd matematica rectiliniului și a curbiliniului este, în mare, epuizată, un nou drum, aproape fără sfîrșit, ne este deschis de matematică, care *concepe curbiliniul ca rectiliniu* (triunghiul diferențial) și *rectiliniul ca curbiliniu* (curba de gradul întii cu curbură infinit mică). O, metafizică !

★

Trigonometrie. După ce geometria sintetică a epuizat complet proprietățile unui triunghi, considerat în sine, și nu mai are de spus nimic nou, ni se deschide un orizont mai larg, datorită unei metode foarte simple și eminamente dialectice. Triunghiul nu mai este considerat în sine și pentru sine, ci în legătură cu altă figură, cercul. Orice triunghi dreptunghi poate fi considerat ca aparținînd unui cerc: dacă ipotenuza = r , atunci catetele sînt \sin și \cos ; dacă o catetă = r , atunci cealaltă = tg , iar ipotenuza = sec . Astfel, laturile și unghiurile intră unele cu altele în relații total diferite și bine determinate, care nu puteau fi descoperite și folosite fără această raportare a triunghiului la cerc, și se dezvoltă o teorie cu totul nouă a triunghiului, care o de-

* Subliniat de Engels. — Nota red.

pășește mult pe cea veche și este pretutindeni aplicabilă, căci orice triunghi poate fi descompus în două triunghiuri dreptunghiuri. Această dezvoltare a trigonometriei din geometria sintetică este o bună ilustrare a dialecticii, care cercetează lucrurile în conexiunea lor și nu izolat.

★

Identitate și deosebire — raportul dialectic deja în calculul diferențial, unde dx este infinit mic, însă eficient și face totul.

★

Moleculă și diferențială. Wiedemann (III, [p.] 636)⁴⁶¹ opune direct distanța *finită* și pe cea *moleculară*.

★

*Despre prototipurile infinitului matematic în lumea reală*⁴⁶²

La p. 17—18*: *Concordanța dintre gândire și ființare. Infinitul în matematică*

Faptul că gândirea noastră subiectivă și lumea obiectivă sînt supuse aceluiași legi și că de aceea, pînă la urmă, ele nu se pot contrazice în rezultatele lor, ci trebuie să concorde, domină în mod absolut întreaga noastră gândire teoretică. Acest fapt este premisa ei inconștientă și necondiționată. Materialismul secolului al XVIII-lea, dat fiind caracterul lui esențialmente metafizic, a cercetat această premisă numai sub aspectul conținutului ei. El s-a mărginit să demonstreze că conținutul oricărei gândiri și cunoașteri trebuie să provină din experiența senzorială și a restabilit principiul: *Nihil est in intellectu, quod non fuerit in sensu*⁴⁶³. Abia filozofia modernă idealistă, dar totodată dialectică — și în special, Hegel —, a cercetat această premisă și sub aspectul *forme*. În pofida nenumăratelor construcții arbitrare și fantasmagorii pe care le întîlnim aici, în pofida *forme* idealiste, răsturnate cu capul în jos, a rezul-

* Vezi volumul de față, p. 35. — *Nota red.*

tatului ei — unitatea dintre gândire și ființare —, nu se poate tăgădui că această filozofie a demonstrat, pe baza a nenumarate cazuri și în cele mai diferite domenii, analogia dintre procesele gândirii și procesele din natură și din istorie, și invers, precum și valabilitatea aceluiași legi pentru toate aceste procese. Pe de altă parte, știința modernă a naturii a lărgit într-un atare mod teza cu privire la originea empirică a oricărui conținut al gândirii, încît a aruncat peste bord vechea ei mărginire și formulare metafizică. Recunoscînd ereditatea caracterelor dobîndite, ea extinde subiectul experienței de la individ la gen; nu mai este necesar ca fiecare individ în parte să fi trecut prin experiență proprie, experiența lui individuală poate fi înlocuită, pînă la un anumit grad, prin rezultatele experienței acumulate de un șir de strămoși. Dacă, de pildă, la noi, axiomele matematice îi apar oricărui copil de 8 ani ca ceva de la sine înțeles, care nu mai necesită o dovadă empirică, aceasta nu e decît rezultatul „unei eredități acumulate”. Unui boșiman sau unui negru australian am putea cu greu să i le facem accesibile chiar cu ajutorul unei demonstrații.

În lucrarea de față *, dialectica este concepută ca știința legilor celor mai generale ale *oricărei* mișcări. Aceasta înseamnă că legile ei trebuie să fie valabile atît pentru mișcarea din natură și din istoria omenirii, cît și pentru mișcarea gândirii. O astfel de lege poate fi cunoscută în două dintre aceste trei sfere sau chiar în toate trei fără ca metafizicianul tipic să-și dea seama că este vorba de una și aceeași lege.

Să luăm un exemplu. Din toate progresele teoretice se poate spune că nici unul nu este considerat un triumf atît de mare al spiritului omenesc ca descoperirea calculului infinitesimal în a doua jumătate a secolului al XVII-lea. Aici, mai mult decît oriunde, avem o realizare pură și exclusivă a spiritului omenesc. Misterul care mai învăluie și astăzi mărimile folosite în calculul infinitesimal — diferențialele și infiniții de diferite ordine — este cea mai bună dovadă că se mai consideră și acum că aici am avea de-a face cu pure „creații și produse ale imaginației libere” ** ale spiritului omenesc, pentru care lumea obiectivă nu oferă nici

* Adică în „Anti-Dühring” (vezi volumul de față, p. 138). — *Nota red.*

** Vezi volumul de față, p. 37. — *Nota red.*

un corespondent. Și adevărul este tocmai contrarul. Natura ne oferă prototipuri pentru toate aceste mărimi imaginare.

Geometria noastră pleacă de la relații spațiale, aritmetica și algebra, de la mărimi numerice care corespund condițiilor noastre terestre, adică mărimilor corpurilor, denumite în mecanică mase, mase așa cum apar pe Pământ și sînt puse în mișcare de oameni. În comparație cu aceste mase, masa Pământului apare infinit mare și este, într-adevăr, tratată în mecanica terestră ca un infinit mare. Raza Pământului = ∞ , principiu fundamental al oricărei mecanici în legea căderii corpurilor. Dar nu numai Pământul, ci întregul sistem solar și toate distanțele din el apar, la rîndul lor, ca infinit mici de îndată ce ne ocupăm de distanțele care se evaluează în ani-lumină ale sistemului stelar vizibil pentru noi cu telescopul. Așadar, avem chiar și aici un infinit nu numai de ordinul întâi, ci și de ordinul doi, și putem lăsa pe seama imaginației cititorilor — dacă le face plăcere — să-și construiască în spațiul infinit alți infiniți de ordin mai înalt.

Dar masele terestre, corpurile cu care operează mecanica, sînt alcătuite, potrivit concepțiilor care domină actualmente în fizică și în chimie, din molecule, particule infime care nu pot fi divizate mai departe fără a suprima identitatea fizică și chimică a corpului respectiv. După calculele lui W. Thomson, diametrul celei mai mici dintre aceste molecule nu poate fi mai mic decît o cincizeci-milionime de milimetru⁴⁶⁴. Dar admitînd că cea mai mare moleculă ar atinge un diametru de o douăzeci și cinci-milionime de milimetru, ea tot mai rămîne o mărime infimă față de cea mai mică masă cu care operează mecanica, fizica și chiar chimia. Totuși, molecula este înzestrată cu toate proprietățile caracteristice masei respective; ea poate reprezenta masa din punct de vedere fizic și chimic și o reprezintă efectiv în toate ecuațiile chimice. Pe scurt, ea are în raport cu masa respectivă aceleași proprietăți ca și diferențiala matematică în raport cu variabila ei, cu singura deosebire că ceea ce pare misterios și inexplicabil în cazul diferențialei, al abstracției matematice, devine aici de la sine înțeles și, ca să spunem așa, evident.

Cu aceste diferențiale, moleculele, natura operează în același mod și după aceleași legi ca și matematica cu diferențialele ei abstracte. Așa, de exemplu, diferențiala lui $x^3 = 3x^2 dx$, unde $3x dx^2$ și dx^3 sînt neglijate. Dacă efectuăm construcția geometrică corespunzătoare, obținem un cub cu

latura x , care este mărită cu segmentul infinit mic dx . Să presupunem că acest cub este format dintr-un element care sublimează, bunăoară, sulf, că trei fețe cu un vîrf comun sînt protejate, iar celelalte trei libere. Dacă introducem acest cub de sulf într-o atmosferă de vapori de sulf și-i scădem suficient temperatura, vaporii de sulf se vor depune pe cele trei fețe libere ale cubului. Rămînem cu totul în limitele procedeele obișnuite ale fizicii și ale chimiei dacă presupunem, pentru a ne reprezenta procesul sub formă pură, că pe fiecare din aceste trei fețe se depune mai întii un strat de grosimea unei molecule. Lungimea laturii x a cubului a crescut cu diametrul unei molecule, dx . Volumul x^3 al cubului a crescut cu diferența dintre x^3 și $x^3+3x^2dx+3xdx^2+$, $+dx^3$, unde, cu același drept ca în matematică, putem neglija pe dx^3 , adică o moleculă, și $3xdx^2$, adică trei rînduri de molecule de lungime $x+dx$, aliniate pur și simplu una lîngă alta. Rezultatul este același: masa cubului a crescut cu $3x^2dx$.

Riguros vorbind, la cubul de sulf nu avem de-a face nici cu dx^3 și nici cu $3xdx^2$, căci două sau trei molecule nu se pot afla în același loc în spațiu, și de aceea creșterea masei lui este exact $3x^2dx+3xdx+dx$. Aceasta se explică prin faptul că, în matematică, dx este o mărime liniară, iar în natură, după cum se știe, astfel de linii fără lățime și grosime nu apar ca atare; prin urmare, abstracțiunile matematice au valabilitate necondiționată numai în matematica pură. Dar, deoarece și aceasta neglijează pe $3xdx^2+dx^3$, nu avem aici nici o deosebire.

Tot astfel la evaporare. Dacă într-un pahar cu apă stratul superior de molecule se evaporă, atunci înălțimea x a stratului de apă s-a micșorat cu dx și volatilizarea continuă a cîte unui strat molecular după altul este, efectiv, o diferențiere continuă. Iar atunci cînd aburul fierbinte este condensat din nou, prin presiune și răcire, într-un vas, transformîndu-se din nou în apă, și stratele de molecule se depun unul peste altul (avem voie să facem abstracție aici de condițiile secundare care fac ca procesul să nu se desfășoare în formă pură), pînă cînd vasul se umple, a avut loc literalmente o integrare, care se deosebește de integrarea matematică doar prin aceea că una este efectuată conștient de mintea omului, iar cealaltă, inconștient, de către natură.

Dar nu numai la trecerea de la starea lichidă la cea gazoasă și invers se petrec procese absolut analoge celor din calculul infinitesimal. Dacă, prin ciocnire, mișcarea unei mase este ca atare suprimată și transformată în căldură, în mișcare moleculară, s-a petrecut oare altceva decât o diferențiere a mișcării masei? Și când mișcările moleculare ale aburului se însumează în cilindrul mașinii cu abur încît ridică pistonul cu o înălțime anumită și se transformă în mișcare a unei mase, nu au fost ele oare integrate? Chimia descompune moleculele în atomi, mărimi cu o masă și cu o extensiune spațială mai mici, dar mărimi de același ordin, astfel încît între molecule și atomi sînt relații determinate, finite. Toate ecuațiile chimice, care exprimă compoziția moleculară a corpurilor, sînt, așadar, ca formă, ecuații diferențiale. Dar în realitate ele sînt dinainte integrate prin greutatea atomice care figurează în ele. Căci chimia operează cu diferențiale, al căror raport reciproc de mărime este cunoscut.

Dar atomii nu trec nicidecum drept simpli sau în genere drept cele mai mici particule de substanță cunoscute. Abstracție făcînd de chimia însăși, care înclină tot mai mult spre concepția că atomii sînt compuși, cei mai mulți fizicieni afirmă că eterul cosmic, care transmite radiația luminoasă și pe cea calorică, este și el constituit din particule discrete atît de mici, încît sînt în același raport cu atomii chimici și cu moleculele fizice ca aceștia cu masele mecanice, deci ca d^2x cu dx . Avem, așadar, și în această concepție — astăzi curentă — asupra structurii materiei tot o diferențială de ordinul doi, și nimic nu împiedică pe cineva, dacă îi face plăcere, să-și închipuie că în natură există și analogi pentru d^3x , d^4x etc.

Așadar, oricare ar fi concepția noastră asupra structurii materiei, este în orice caz cert că ea este dezmembrată într-un șir de grupuri mari, bine delimitate după masa lor relativă, astfel încît termenii fiecărui grup sînt unul față cu altul în raporturi finite, determinate în ceea ce privește masa, dar cu termenii grupurilor imediat vecine sînt în raportul de infinit mare sau mic în sens matematic. Sistemul stelar vizibil, sistemul solar, masele terestre, moleculele și atomii, în sfîrșit particulele de eter constituie fiecare un asemenea grup. Lucrurile nu se schimbă dacă găsim verigi intermediare între diferitele grupuri; așa, de pildă, între masele sistemului solar și cele terestre avem asteroizii —

dintre care unii au un diametru nu mai mare decât, să zicem, principatul Reuss pe linie colaterală⁴⁶⁵, meteoriții etc. Tot astfel, între masele terestre și molecule avem, în lumea organică, celula. Aceste verigi intermediare dovedesc numai că în natură nu există salturi *tocmai pentru că* ea se compune numai din salturi.

Cînd operează cu mărimi reale, matematica aplică fără înconjur această concepție. Pentru mecanica terestră, masa Pămîntului este infinit mare, după cum pentru astronomie masele terestre și meteoriții care le corespund sînt infinit mici, tot așa cum pentru ea distanțele și masele planetelor sistemului solar devin evanescente de îndată ce, trecînd dincolo de stelele fixe cele mai apropiate, începe să cerceze structura sistemului nostru stelar. Dar, de îndată ce matematicienii se retrag în cetatea inexpugnabilă a abstracției, așa-numita matematică pură, toate aceste analogii sînt date uitării, infinitul devine ceva cu totul misterios, și modul în care se operează cu el în analiză apare ca ceva absolut ininteligibil, în contradicție cu orice experiență și cu orice rațiune. Prostiile și absurditățile prin care matematicienii mai mult au scuzat decât au explicat această metodă a lor, care, ciudat, conduce totdeauna la rezultate juste, întrec fanteziile aparente și reale de cea mai proastă speță din filozofia naturii a lui Hegel, de pildă, în legătură cu care matematicienii și cercetătorii naturii nu găsesc destule cuvinte ca să-și exprime oroarea. Ceea ce îi reproșează ei lui Hegel, și anume că împinge abstracțiile pînă la extrem, o fac ei înșiși pe o scară cu mult mai mare. Ei uită că întreaga așa-numită matematică pură se ocupă cu abstracții, că *toate* mărimile ei sînt, riguros vorbind, mărimi imaginare și că toate abstracțiile împinse la extrem, se transformă în absurditate sau în opusul lor. Infinitul matematic este preluat din realitate, chiar dacă în mod inconștient, și de aceea poate fi explicat numai pe baza realității și nu din el însuși, din abstracția matematică. Și dacă cercetăm realitatea în această direcție, găsim, după cum am văzut, și relațiile reale de la care a fost preluată relația de infinit matematic și chiar analogii naturali ai modului matematic de a face să acționeze această relație. Și cu aceasta, chestiunea este lămurită.

(Proasta reproducere a identității dintre gândire și ființare la Haeckel. Dar și *contradicția dintre materia continuă și cea discretă*; vezi Hegel) ⁴⁶⁸.

★

Abia calculul diferențial permite științei naturii să redea **matematic** nu numai *stări*, ci și *procese*: mișcarea.

★

Aplicarea matematicii: absolută în mecanica corpurilor solide, aproximativă în mecanica gazelor, mai dificilă în mecanica lichidelor; în fizică mai mult sub formă de tentativă și relativ; în chimie, doar ecuații de gradul întâi de cea **mai** simplă natură; în biologie = 0.

[Mecanica și astronomia]

★

Un exemplu care arată necesitatea gândirii dialectice și a categoriilor și relațiilor nefixe în natură : legea căderii corpurilor, care devine inexactă la numai câteva minute de la începerea căderii, căci în acest caz nu mai putem considera, fără a comite o eroare, că raza Pământului = ∞ , iar atracția Pământului crește în loc să rămână egală cu ea însăși, cum presupune legea căderii a lui Galilei. Totuși, această lege continuă să fie predată în școli, făcându-se abstracție de această rezervă !

★

Atracția newtoniană și forța centrifugă — un exemplu de gândire metafizică : problema nu este rezolvată, ci numai *pusă*, și aceasta ne este prezentat drept rezolvare. Idem pierderea de căldură la Clausius⁴⁶⁷.

★

Gravitația newtoniană. Lucrul cel mai bun care se poate spune despre ea este că nu explică starea actuală a mișcării planetelor, ci oferă o *prezentare intuitivă* a acesteia. Mișcarea este dată. Idem forța de atracție a Soarelui. Cum urmează să fie explicată mișcarea pornind de la aceste date ? Prin paralelogramul forțelor, printr-o forță tangențială, care devine acum un postulat necesar și pe care *trebuie* s-o admitem. Aceasta înseamnă că în ipoteza *eternității* stării prezente avem nevoie de un *impuls prim*, de Dumnezeu. Dar nici starea prezentă a planetelor nu este eternă, nici mișcarea nu este de la început compusă, ci se prezintă doar ca o *rotație simplă*, iar paralelogramul forțelor a fost

aplicat aici greșit, în măsura în care el nu a pus în lumină pur și simplu mărimea necunoscută x , care trebuie abia aflată, adică în măsura în care Newton pretindea nu numai că a pus problema, dar că a și rezolvat-o.

★

Paralelogramul forțelor al lui Newton este valabil în sistemul solar eventual în momentul când corpurile inelare se separă, deoarece atunci mișcarea de rotație vine în contradicție cu ea însăși, manifestându-se, pe de o parte, ca atracție, iar pe de alta ca forță tangențială. Dar, odată separarea terminată, mișcarea devine din nou una. Faptul că această separare trebuie să se producă este o dovadă în favoarea procesului dialectic.

★

Teoria lui Laplace presupune numai materie în mișcare — rotația, necesară pentru toate corpurile care plutesc în spațiul cosmic.

★

Mädler. Stele fixe ⁴⁶⁸

Halley, la începutul secolului al XVIII-lea, a ajuns cel dintâi la ideea mișcării proprii a stelelor pe baza diferenței dintre datele lui Hiparh și ale lui Flamsteed referitoare la trei stele ([p.] 410). — British Catalogue ★ al lui Flamsteed, primul catalog întrucîtva precis și complet ([p.] 420); apoi, cam pe la 1750, Bradley, Maskelyne și Lalande.

Năstrușnica teorie a distanței la care bat razele luminoase în cazul corpurilor enorme și calculele lui Mädler bazate pe aceasta este tot atît de năstrușnică ca orice teză din „Naturphilosophie” a lui Hegel (p. 424—425).

Cea mai mare mișcare proprie (aparentă) a unei stele = 701" într-un secol = 11'41" = $\frac{1}{3}$ din diametrul Soarelui; mișcarea medie cea mai mică a 921 de stele telescopice este 8",65, în cazuri izolate 4".

Calea Laptelui — un șir de inele cu centru de greutate comun ([p.] 434).

Grupul Pleiadelor cu steaua Alciona, η Tauri este centrul mișcării insulei noastre de univers „pînă în regiunile cele mai îndepărtate ale Căii Laptelui” ([p.] 448). Perioadele de revoluție în interiorul grupului Pleiadelor, în medie, circa 2 000 000 de ani ([p.] 449). În jurul Pleiadelor se întind alternativ grupuri inelare sărace și bogate în stele. — Secchi contestă posibilitatea de a stabili de pe acum un centru.

Sirius și Procion descriu, după părerea lui Bessel, pe lîngă mișcarea de ansamblu, o orbită în jurul unui corp obscur ([p.] 450).

Eclipsarea lui Algol din 3 în 3 zile timp de 8 ore, confirmată prin analiza spectrală (Secchi, p. 786).

În regiunea Căii Laptelui, dar departe în interiorul ei, un inel compact de stele de mărimile 7—11; departe, în exteriorul acestui inel, inelele concentrice ale Căii Laptelui, dintre care sînt vizibile două. În Calea Laptelui sînt, după părerea lui Herschel, circa 18 000 000 de stele vizibile cu telescopul său, iar în interiorul inelului circa 2 000 000 sau chiar mai multe, deci în total peste 20 000 000. În plus, o radiație încă nerezolvată chiar în Calea Laptelui, dincolo de stelele rezolvate, deci poate alte inele, și mai îndepărtate, ascunse perspectivei noastre ([p.] 451—452).

Alcion, la o distanță de 573 de ani-lumină de Soare. *Diametrul inelului Căii Laptelui*, cu stele vizibile individual, la cel puțin 8 000 de ani-lumină ([p.] 462—463).

Masa corpurilor cerești care se mișcă în interiorul sferei a cărei rază este distanța Soare—Alcion, adică 573 ani-lumină, este evaluată la 118 000 000 de mase solare ([p.] 462); nu concordă de loc cu maximul de 2 000 000 de stele care se mișcă aici. Corpuri obscure? În orice caz, something wrong*. Dovadă cît sînt încă de nedesăvîrșite premisele de care dispunem pentru observațiile noastre.

Pentru inelul periferic al Căii Laptelui, Mädler admite o distanță de zeci de mii, poate sute de mii de ani-lumină ([p.] 464).

Frumoasă argumentare împotriva așa-numitei absorbții a luminii:

„Fără îndoială, există o astfel de distanță” (de la care lumina nu mai ajunge de loc pînă la noi), „dar cauza este cu totul alta. Viteza luminii este finită; de la începutul creației și pînă în zilele noastre a trecut

* — aici e ceva greșit. — Nota trad.

un interval de timp *finit* și, prin urmare, putem vedea numai corpurile cerești aflate în limitele distanței pe care lumina o parcurge în acest timp finit!" ([p.] 466).

Faptul că lumina, slăbind proporțional cu pătratul distanței, trebuie să atingă un punct în care nu mai este vizibilă pentru ochii noștri, oricât de pătrunzători și de înarmați ar fi ei, este de la sine înțeles și suficient pentru a infirma concepția lui Olbers, potrivit căreia numai absorbția luminii ar fi în stare să explice obscuritatea spațiului ceresc, umplut cu stele luminoase în toate direcțiile pînă la distanțe infinite. Dar aceasta nu înseamnă nicidecum că nu există o distanță de la care eterul *nu mai lasă să treacă lumina*.

*

Pete nebulare. Aici întilnim toate formele: net sferice, eliptice sau neregulate și crestate. Toate gradele de rezolubilitate, scăzînd treptat pînă la totala irezolubilitate, cînd se poate distinge numai o condensare spre centru. În unele nebuloase rezolubile se văd pînă la 10 000 de stele; partea centrală este de cele mai multe ori mai densă, foarte rar cite o stea centrală mai strălucitoare. Telescopul uriaș al lui Rosse a mai rezolvat recent multe nebuloase. Herschel I numără 197 de roiuri de stele și 2 300 de Pete nebulare, la care se mai adaugă cele înregistrate de Herschel II în catalogul cerului austral. — Nebuloasele neregulate *trebuie să fie insule de univers depărtate*, deoarece masele gazoase nu-și pot păstra echilibrul decît în formă sferică sau elipsoidală. De altfel, cele mai multe sînt abia vizibile, chiar cu ajutorul celor mai puternice telescoape. Cele de formă rotundă *pot* fi eventual mase gazoase; dintre cele 2 500 amintite mai sus, 78 sînt de felul acesta. Herschel apreciază la 2 000 000 ani-lumină distanța pînă la aceste nebuloase, iar Mädler — pornind de la ipoteza unui diametru real de 8 000 de ani-lumină — o evaluează la 30 000 000 de ani-lumină. Întrucît distanța fiecărui sistem astronomic de corpuri la sistemul cel mai apropiat este cel puțin de o sută de ori mai mare decît diametrul acestor sisteme, distanța insulei noastre de univers la galaxia cea mai apropiată este *cel puțin* de 50 de ori mai mare decît 8 000 de ani lumină = = 400 000 de ani-lumină, așa că, avînd în vedere existența celor cîteva mii de Pete nebulare, cele 2 000 000 de ani-

lumină indicate de Herschel I sînt cu mult depășite ([Mädler, op. cit., p.] 492).

Secchi :

Petele nebulare rezolubile dau un spectru stelar continuu și obișnuit. În schimb, dintre petele nebulare propriu-zise, unele dau un spectru continuu, ca nebuloasa din Andromeda, dar de cele mai multe ori un spectru compus dintr-una sau din câteva linii strălucitoare, ca petele nebulare din Orion, din Săgetătorul și din Lira și ca marele număr al celor cunoscute sub numele de nebuloase *planetare* (rotunde) ([p.] 787).

(Nebuloasa din Andromeda este, după părerea lui Mädler, [p.] 495, irezolubilă. — Nebuloasa din Orion este neregulată, pufoasă și întinzînd parcă niște brațe [p.] 495. — Cele din Lira și Crucea numai ușor eliptice, [p.] 498.)

Huggins a descoperit în spectrul nebuloasei nr. 4374 (catalogul lui Herschel) trei linii strălucitoare; „de aici rezultă imediat că această pată nebulară nu este o îngrămădire de stele individuale, ci o *nebuloasă autentică**, o substanță incandescentă în stare gazoasă”.

Liniile aparțin azotului (1) și hidrogenului (1), a treia este necunoscută. Tot astfel la nebuloasa din Orion. Chiar nebuloasele care conțin puncte luminoase (Hidra, Săgetătorul) prezintă aceste linii strălucitoare, de unde rezultă că masele stelare pe cale de condensare nu sînt încă în stare solidă sau lichidă ([p.] 789). În nebuloasa din Lira se distinge numai o linie a azotului ([p.] 789). — Nebuloasa din Orion: porțiunea cea mai densă 1°, întinderea totală 4° [p. 790—791].

*

Secchi : *Sirius*.

„După 11 ani” (de la calculul lui Bessel, Mädler, [p.] 450) „...nu numai că a fost descoperit satelitul lui Sirius, o stea de mărimea 6 cu lumină proprie, dar s-a și demonstrat că orbita lui coincide cu cea calculată de Bessel. Auwers a determinat și orbita lui Procion și a satelitului lui, dar pînă în prezent satelitul însuși nu a putut fi încă observat” ([p.] 793).

Secchi : stele fixe.

„Deoarece stelele fixe, cu excepția a două sau trei, nu au paralaxă vizibilă, ele se află la cel puțin” 30 de ani-lumină distanță de noi ([p.] 799).

* Subliniat de Engels. — *Nota red.*

După Secchi, stelele de mărimea 16 (vizibile încă cu marele telescop al lui Herschel) se află la o depărtare de 7 560 de ani-lumină de noi, iar cele care pot fi observate cu telescopul lui Rosse la cel puțin 20 900 de ani-lumină ([p.] 802).

Secchi însuși pune întrebarea ([p.] 810) :

Cînd Soarele și întregul sistem se vor stinge, „există oare forțe în natură capabile să readucă sistemul mort în starea inițială de nebuloasă incandescentă și să-l trezească iarăși la o nouă viață? Aceasta nu o știm”.

★

Secchi și papa.

★

Descartes a descoperit că fluxul și refluxul sînt cauzate de atracția Lunii. Tot el a descoperit, în același timp cu Snellius, legea fundamentală a refracției luminii*, dîndu-i o formulare proprie, diferită de cea a lui Snellius.

★

Mayer, „Mechanische Theorie der Wärme”, [p.] 328 :
Deja Kant a spus că fluxul și refluxul exercită o acțiune de întîrziere asupra rotației Pămîntului. (Calculule lui Adams, potrivit cărora durata zilei siderale crește acum cu $1/100$ dintr-o secundă în 1 000 de ani⁴⁷⁰.)

* Observație marginală a lui Engels : „Contestat de Wolf, [p.] 325”⁴⁶⁹
— Nota red.

[Fizica]

★

Ciocnire și frecare. Mecanica consideră acțiunea ciocnirii ca *efectuându-se într-o formă pură*. Dar, în realitate, lucrurile se petrec altfel. La oricare ciocnire, o parte din mișcarea mecanică se transformă în căldură, iar frecarea nici nu este altceva decât o formă a ciocnirii care transformă continuu mișcarea mecanică în căldură (focul prin frecare, cunoscut din timpurile cele mai vechi).

★

Consumul de energie cinetică ca atare, în cadrul dinamicii, este întotdeauna de două feluri și are un dublu rezultat: 1) lucrul cinetic efectuat, generarea unei cantități corespunzătoare de energie potențială, care este însă totdeauna mai mică decât energia cinetică cheltuită; 2) înfrângerea rezistențelor opuse de frecare etc. — în afară de cea a gravitației —, rezistențe care transformă în *căldură* restul energiei cinetice utilizate. — Tot astfel la transformarea inversă: după natura și modul transformării, o parte pierdută prin frecare etc. este dispersată sub formă de căldură, — și toate acestea sînt vechi cît lumea!

★

De regulă, prima concepție, cea naivă, este mai justă decât cea ulterioară, metafizică. Astfel, încă *Bacon* (iar după el *Boyle*, *Newton* și aproape toți englezii) a spus despre căldură că este mișcare⁴⁷¹ (*Boyle* — chiar că este mișcare moleculară). Abia în secolul al XVIII-lea, în Franța, a apărut

le calorique *, care a fost mai mult sau mai puțin acceptat pe continent.

*

Conservarea energiei. Constanța *cantitativă* a mișcării a fost exprimată încă de Descartes și aproape în aceeași termenii ca și acum de către (Clausius, Robert Mayer?). În schimb, transformarea *formelor* mișcării a fost descoperită abia în 1842, și aceasta, nu legea constanței cantitative, constituie elementul nou.

*

Forța și conservarea forței. A se cita, pentru a-l combate pe Helmholtz, pasajele din primele două lucrări ale lui J. R. Mayer **.

*

Forța ***. Hegel („G[eschichte] d[er] Phil[osophie]”, Bd. I, [S.] 208) spune :

„Este mai bine să se spună că magnetul are un *suflet*” (cum se exprimă Tales) „decît că el are *forță* de atracție, forța fiind un fel de însușire pe care ne-o reprezentăm ca *separabilă de materie*, ca un predicat; dimpotrivă, sufletul este conceput ca o *automisurare a materiei, identic cu natura materiei*” ****.

*

Dacă Hegel consideră identice forța și manifestarea ei, cauza și efectul, aceasta este demonstrat prin schimbarea formelor materiei, unde echivalența lor este demonstrată matematic. Această echivalență era recunoscută și înainte, în măsură : forța se măsoară prin manifestarea ei, cauza prin efect.

*

Forța. Dacă o mișcare oarecare se transmite de la un corp la altul, aceasta, *în măsura în care se transmite*, este

* — substanța calorică. — *Nota trad.*

** Vezi volumul de față, p. 383. — *Nota red.*

*** Engels a folosit această notă în capitolul „Formele fundamentale ale mișcării” (vezi volumul de față, p. 384). — *Nota red.*

**** Subliniat de Engels. — *Nota red.*

activă, poate fi considerată drept cauză a mișcării, iar în măsura în care este transmisă este pasivă, și atunci această cauză, mișcarea activă, apare ca forță, iar mișcarea pasivă ca manifestare a ei. Conform legii indestructibilității mișcării, rezultă de aici de la sine că forța este exact atât de mare ca manifestarea ei, deoarece atât într-un caz, cât și în celălalt este aceeași mișcare. Dar mișcarea care se transmite este mai mult sau mai puțin determinabilă cantitativ, deoarece ea se manifestă la două corpuri, dintre care unul poate servi ca etalon pentru a măsura mișcarea celuilalt. Insușirea mișcării de a fi măsurată este cea care dă valoare categoriei forță, căci altminteri ea nu are nici una. Deci cu cât mișcarea este mai măsurabilă, cu atât sînt mai utilizabile pentru cercetare categoriile de forță și de manifestare a ei. De aceea ele sînt aplicabile mai ales în mecanică, unde forțele sînt analizate în continuare și considerate compuse, obținîndu-se astfel citeodată rezultate noi; dar nu avem voie să uităm că aceasta este numai o operație a minții; dacă aplicăm însă analogia forțelor realmente compuse — ca cele exprimate prin paralelogramul forțelor — la forțe realmente simple, prin aceasta ele încă nu devin realmente compuse. Tot astfel în statică. Apoi la trecerea altor forme de mișcare în cea mecanică (căldura, electricitatea, magnetismul în cazul atracției fierului), unde mișcarea inițială poate fi măsurată după efectul mecanic produs. Dar chiar și aici, unde diferite forme ale mișcării sînt considerate simultan, se vedește caracterul mărginit al categoriei sau al abreviației forță. Nici un fizician serios nu va mai califica electricitatea, magnetismul, căldura pur și simplu drept forțe, după cum nu le mai denumeste nici materii sau substanțe imponderabile. Cunoscînd cantitatea de mișcare mecanică în care se transformă o anumită cantitate de mișcare calorică, nu știm încă nimic despre natura căldurii, oricît de necesar ar fi studiul acestor transformări pentru cercetarea acestei naturi a căldurii. Conceperea căldurii ca formă a mișcării este cel mai recent succes al fizicii, și astfel categoria forță este aici suprimată și depășită; în anumite relații — cele de trecere de la o formă la alta — ele * pot apărea ca forțe și,

* Adică diversele forme de mișcare: mișcarea mecanică, căldura, electricitatea etc. — Nota red.

în felul acesta, pot fi măsurate. Astfel, căldura se măsoară prin dilatarea unui corp încălzit. Dacă, în acest caz, căldura nu s-ar transmite de la un corp la altul — la etalon —, adică dacă căldura corpului etalon nu s-ar schimba, nu s-ar putea vorbi despre măsurare, despre variația mărimii. Se spune simplu : „Căldura dilată corpurile”, pe cînd a spune : „Căldura are forța de a dilata corpurile” ar fi doar o tautologie, iar a spune : „Căldura este forța care dilată corpurile” ar fi inexact, deoarece 1) dilatarea — la gaze de exemplu — poate fi produsă și altfel și 2) prin aceasta căldura nu este exprimată exhaustiv.

Unii chimiști vorbesc și despre forța chimică ca despre o forță care produce combinații și care le menține. Aici însă nu avem propriu-zis o trecere, ci o contopire a mișcărilor unor corpuri diferite într-unul singur, și „forța” ajunge astfel aici la limita ei. Dar ea mai poate fi încă măsurată și prin degajare de căldură, pînă astăzi însă fără rezultate deosebite. Ea devine aici o frază goală, ca pretutindeni unde, în loc să se cerceteze formele necunoscute ale mișcării, se *inventează* o așa-numită forță pentru explicarea lor (de exemplu o forță de plutire pentru a explica plutirea lemnului pe apă, o forță de refracție a luminii etc.), obținîndu-se în felul acesta tot atîtea forțe cîte fenomene neexplicate există și, de fapt, traducîndu-se numai fenomenul exterior printr-o simplă frază ⁴⁷². (Folosirea unor categorii ca atracția și respingerea poate fi mai curînd scuzată : aici o mulțime de fenomene inexplicabile pentru fizician sînt reunite sub o denumire comună, care indică astfel intuirea unei conexiuni interioare.)

În sfîrșit, în natura organică categoria forță este cu totul insuficientă și este totuși aplicată mereu. Ce e drept, acțiunea mușchilor poate fi denumită, după efectul ei mecanic, forță musculară și, de asemenea, măsurată ; chiar și alte funcțiuni măsurabile pot fi concepute ca forțe, de exemplu capacitatea de a digera a diferite stomacuri, dar ajungem repede ad absurdum* (de exemplu forța nervoasă), și, în orice caz, aici se poate vorbi despre forțe numai într-un sens foarte limitat și figurat (expresia curentă „să-mi adun

* — la absurd. — Nota trad.

forțele”). Acest abuz terminologic a făcut însă să se vorbească despre o forță vitală. Dacă aceasta vrea să însemne că forma de mișcare din corpul organic se deosebește de cea mecanică, fizică, chimică, că le conține pe toate în sine suprimate și depășite, atunci acest mod de exprimare este greșit, mai ales și pentru că forța — presupunând că mișcarea se transmite — apare aici ca ceva inoculat organismului din afară și nu ca ceva inerent, inseparabil de el. Iată de ce forța vitală a fost ultimul refugiu al tuturor supranaturaliștilor.

Neajuns : 1. Forța este tratată de obicei ca o existență independentă (Hegel, „Naturphil[osophie]”, [S.] 79⁴⁷³).

2. Forța *latentă*, în repaus — de explicat prin relația dintre mișcare și repaus (inertie, echilibru), cu care prilej trebuie lichidată și problema excitării forței.

★

Forța (cf. mai sus). Transmiterea mișcării are loc, firește, numai atunci când sînt întrunite *toate* condițiile diverse, adesea foarte variate și complexe, mai ales la mașini (mașina cu abur, arma cu închizător, piedică, capsă și pulbere). Este suficient să lipsească o *singură* condiție pentru ca transmiterea mișcării să nu aibă loc pînă cînd nu este realizată această condiție. În acest caz ne putem închipui situația în sensul că, prin realizarea acestei ultime condiții, forța ar trebui întii *excitată*, ca și cum această forță s-ar afla în *stare latentă* într-un corp, așa-numitul purtător al forței (pulbere, cărbune), cînd, în realitate, pentru a produce această transmitere specială a mișcării este nevoie nu numai de acest corp, ci și de toate celelalte condiții.

Reprezentarea de forță ni se impune de la sine, dat fiind că propriul nostru corp dispune, pentru a transmite mișcarea, de mijloace care, între anumite limite, pot fi puse în acțiune prin voința noastră ; îndeosebi mușchii brațelor, cu ajutorul cărora provocăm deplasări mecanice, mișcări ale altor corpuri, ridicăm, cărăm, aruncăm, lovim etc., obținînd astfel anumite efecte utile. Mișcarea este aici în aparență *produsă*, și nu transmisă, și aceasta dă naștere reprezentării că,

în general, forța *ar produce mișcarea*. Că forța musculară este și ea doar o transmitere a mișcării s-a demonstrat fiziologic abia de curînd.

★

Forța. De analizat și latura negativă : rezistența care se opune transmiterii mișcării.

★

Radiația căldurii în spațiul cosmic. Toate ipotezele citate de Lavrov în legătură cu regenerarea corpurilor cerești moarte (p. 109)⁴⁷⁴ *implică pierdere de mișcare*. Căldura odată radiată, adică partea infinit mai mare a mișcării inițiale, este și rămîne pierdută. După Helmholtz, pînă în prezent pierderea este de 453/454. Deci, pînă la urmă, ajungem totuși la epuizarea și la încetarea mișcării. Problema este rezolvată definitiv abia atunci cînd se arată în ce fel căldura radiată în spațiul cosmic devine din nou *utilizabilă*. Teoria transformării mișcării pune această problemă într-un mod absolut, și ea nu poate fi ocolită prin tergiversări și eschivări. Dar că astfel sînt date, concomitent, și condițiile soluției, c'est autre chose ★. Transformarea mișcării și indestructibilitatea ei au fost descoperite cu numai 30 de ani în urmă, iar consecințele ulterioare au fost dezvoltate în amănunt abia în ultimul timp. Problema ce anume se întîmplă cu căldura aparent pierdută a fost, așa zicînd, nettement posée ** abia în 1867 (Clausius)⁴⁷⁵. Nu este de mirare că nu a fost încă rezolvată ; ar putea să mai dureze mult pînă vom ajunge la aceasta cu modestele noastre mijloace. Dar ea va fi rezolvată, tot atît de sigur cum este dovedit că în natură nu se întîmplă minuni și că globul nebular nu și-a primit căldura inițială din afara universului într-un mod miraculos. Tot atît de puțin ne ajută să învingem dificultățile fiecărui caz particular afirmația generală că *cantitatea totală (die Masse) a mișcării este infinită*, deci inepuizabilă ; nici ea nu conduce la reînvierea lumilor care au murit, cu excepția cazurilor totdeauna legate de o pier-

★ — aceasta este o altă chestiune. — *Nota trad.*

** — pusă clar. — *Nota trad.*

dere de forță, adică numai temporare, prevăzute de ipotezele de mai sus. Circuitul nu este stabilit și nici nu va fi pînă nu se va descoperi cum redevine utilizabilă căldura radiată.

*

Clausius, if correct*, demonstrează că lumea a fost creată, ergo** că materia este creabilă, ergo că ea este destructibilă, ergo că și forța, respectiv mișcarea, sînt creabile și destructibile, ergo că toată teoria „conservării forței” este o absurditate, ergo că și toate concluziile sale clădite pe această teorie sînt o absurditate.

*

*Clausius. Al doilea principiu al său etc. poate să ni se prezinte cum vrea; în orice caz, potrivit acestui principiu se pierde energie calitativ, dacă nu cantitativ. Entropia nu poate fi distrusă pe cale naturală, în schimb ea poate fi creată. Orologiul universului trebuie mai întîi întors, după care merge pînă ajunge în stare de echilibru, din care numai o minune poate să-l scoată și să-l pună din nou în mișcare. Energia consumată pentru a-l întoarce a dispărut, cel puțin calitativ, și nu poate fi restabilită decît printr-un impuls din exterior. Deci impulsul din exterior a fost necesar și la început; deci cantitatea de mișcare, respectiv de energie din univers nu este mereu aceeași, deci energia trebuie să fi fost creată, deci ea este creabilă, deci destructibilă. Ad absurdum! ****

*

Concluzie pentru Thomson, Clausius, Loschmidt: *Transformarea constă în faptul că respingerea se respinge pe ea însăși și, în felul acesta, revine din mediu în corpurile*

* — dacă am înțeles bine. — *Nota trad.*

** — deci. — *Nota trad.*

*** Am ajuns la o absurditate! Termenul „reductio ad absurdum” („reducerea la absurd”) desemnează o metodă de demonstrație care constă în infirmarea unei aserțiuni prin deducerea unor concluzii absurde din ea. — *Nota red.*

cerești moarte. În aceasta rezidă însă și dovada că respingerea este latura propriu-zis *activă* a mișcării, iar atracția, *cea pasivă*.

★

În mișcarea gazelor — în procesul evaporării — mișcarea unor mase se transformă direct în mișcare moleculară. Aici, prin urmare, trebuie făcută trecerea.

★

Stările de agregare — puncte nodale în care schimbarea cantitativă trece în schimbare calitativă.

★

Coeziunea — negativă deja la gaze — transformare a atracției în *respingere*; aceasta să fie reală numai la gaze și la eter (?).

★

La 0° absolut nu poate exista nici un gaz, orice mișcare a moleculelor încetează, cea mai mică presiune, deci și propria lor atracție, le face să se aglomereze. *De aceea un gaz permanent e o absurditate.*

★

mv^2 este demonstrat de teoria cinetică a gazelor și pentru moleculele gazelor. Prin urmare, aceeași lege atit pentru mișcarea moleculară, cât și pentru mișcarea maselor. Deosebirea dintre ele este aici suprimată și depășită.

★

Teoria cinetică trebuie să demonstreze cum moleculele, care tind în sus, pot în același timp să exercite o presiune în jos și cum pot ele — presupunând că atmosfera este mai mult sau mai puțin permanentă în raport cu spațiul cosmic —, cu toată forța gravitației, să se depărteze de centrul

Pământului; dar la o anumită distanță, după ce forța gravitației s-a micșorat proporțional cu *pătratul* distanței, ea le silește să treacă în starea de repaus sau să se reîntoarcă.

★

Teoria cinetică a gazelor:

„Într-un gaz perfect, moleculele sînt atît de distanțate unele de altele, încît acțiunea lor reciprocă poate fi neglijată“ (Clausius, p. 6)⁴⁷⁶.

★

Ce umple intervalele? Tot eterul⁴⁷⁷. Prin urmare avem aici postulatul unei materii care nu este divizată în celule moleculare sau atomice.

★

Trecerea de la o opoziție la alta în dezvoltarea teoretică: de la horror vacui⁴⁷⁸ s-a trecut imediat la spațiul cosmic absolut vid și abia după aceea eterul.

★

Eterul, Dacă, în general, eterul opune rezistență, el trebuie să opună rezistență și *luminii*, și, în cazul acesta, la o anumită distanță trebuie să devină impenetrabil pentru lumină. Însă faptul că eterul *propagă* lumina, că este *mediul* ei, implică în mod necesar și că el opune rezistență luminii, căci, altfel, lumina nu l-ar putea face să vibreze. — Aceasta este soluția problemelor litigioase ridicate de Mädler * și menționate de Lavrov⁴⁷⁹.

★

Lumină și întuneric este, cu siguranță, opoziția cea mai strigătoare, cea mai netă din natură, care, de la evanghelia a patra⁴⁸⁰ și pînă la lumières ** secolului al XVIII-lea, a servit mereu drept frază retorică religiei și filozofiei.

* Vezi volumul de față, p. 570—571. — *Nota red.*

** — iluminismul. — *Nota red.*

Fick⁴⁸¹, p. 9: „Principiul de mult demonstrat cu rigurozitate în fizică... că forma de mișcare denumită căldură radiantă este identică, sub toate aspectele esențiale, cu forma de mișcare denumită de noi *lumină*” * . Clerk Maxwell⁴⁸², p. 14: „Aceste raze” (of radiant heat)** „au toate proprietățile fizice ale razelor luminoase; ele se pot reflecta etc... Unele raze calorice sînt identice cu razele luminoase, în timp ce alte feluri de raze calorice nu impresionează de loc ochii noștri”.

Există deci raze de lumină *obscure*, iar faimoasa opoziție dintre lumină și întuneric dispare ca opoziție absolută din știința naturii. În trecut fie zis, întunericul cel mai adînc și lumina cea mai strălucitoare, cea mai vie, produc asupra ochiului nostru același efect de *orbire*, așa că, *pentru noi* ele sînt oricum identice. — Lucrurile [se prezintă] astfel: în funcție de lungimea oscilației, razele solare au efecte diferite; razele cu cea mai mare lungime de undă transportă căldură, cele cu lungime de undă mijlocie, lumină, cele cu cea mai mică lungime de undă, acțiune chimică (Secchi, p. 632 și urm.), și anume maximele acestor trei acțiuni sînt apropiate una de alta, iar minimele *interioare* ale grupurilor de raze extreme coincid, prin acțiunea lor, cu grupul luminos⁴⁸³. Ce sînt lumina și nonlumina depinde de structura ochiului. Animalele de noapte pot, pare-se, să perceapă chiar o parte din razele invizibile pentru noi, nu pe cele calorice, ci pe cele chimice, deoarece ochii lor sînt adaptați la o lungime de undă mai mică decît ai noștri. Dificultatea dispare dacă în loc de trei feluri de raze admitem numai un singur fel de raze (și științific nici nu cunoaștem decît *unul singur*, toate celelalte nefiind decît concluzii pripite), care au, în funcție de lungimea de undă efecte diferite, dar compatibile în cadrul unor limite înguste.

*

Hegel construiește teoria luminii și a culorilor pornind de la gîndirea pură, și cade totodată în *empirismul cel mai grosolan* al experienței prozaice a filistinului (chiar dacă cu o anumită justificare, deoarece acest punct era pe atunci încă neclarificat), de exemplu atunci cînd invocă îm-

* Subliniat de Engels. — *Nota red.*

** — ale căldurii radiante. — *Nota trad.*

potriva lui Newton amestecarea culorilor, practică de pictori (p. 314 jos) ⁴⁸⁴.

★

Electricitatea. Referitor la poveștile fanteziste ale lui Thomson, cf. Hegel, [„Naturphilosophie”, S.] 346—347, unde găsim exact același lucru *. — În schimb, Hegel concepe deja cât se poate de limpede electricitatea prin frecare ca pe o *tensiune*, în opoziție cu teoria fluidului și a materiei electrice ([S.] 347).

★

Cînd Coulomb vorbește despre „*particles of electricity*” ** which „repel each other inversely as the square of their distance” ***, Thomson acceptă aceasta liniștit, ca pe ceva demonstrat ([p.] 358) ⁴⁸⁵. Idem [p.] 366, ipoteza că electricitatea ar consta din „two fluids, positive and negative” ****, ale căror „particles repel each other” *****. Că electricitatea ar fi menținută într-un corp încărcat numai datorită presiunii atmosferice ([p.] 360). Faraday situa electricitatea în polii opuși ai atomilor (sau ai moleculelor, aceste noțiuni sînt încă, în mare parte, nedelimitate), exprimînd astfel pentru prima oară ideea că electricitatea nu este un fluid, ci o formă de mișcare, o „forță” ([p.] 378). Ceva ce bătrînul Thomson nu poate să priceapă nici în ruptul capului: că tocmai scînteia este ceva *material*!

Faraday descoperise, încă în 1822, că curentul instantaneu indus — atît primul, cît și al doilea, cel de sens opus — „participates more of the current produced by the discharge of the Leyden jar than that produced by the Voltaic battery” *****, ceea ce constituia tot secretul ([p.] 385).

În privința *scînteii*, tot felul de povești fanteziste, recunoscute în prezent drept cazuri particulare sau iluzii: scînteia dintr-un corp pozitiv ar fi un „pencil of rays, brush

* Vezi volumul de față, p. 417—418. — *Nota red.*

** — „*particule de electricitate*”. — *Nota trad.*

*** — care „se resping una pe alta invers proporțional cu pătratul distanței dintre ele”. — *Nota trad.*

**** — „două fluide, unul pozitiv și unul negativ”. — *Nota trad.*

***** — „ale căror particule se resping reciproc”. — *Nota trad.*

***** — „seamănă mai mult cu curentul produs de descărcarea buteliei de Leyda decît cu cel produs de o baterie voltaică”. — *Nota trad.*

or cone" *, al cărui vîrf este punctul de descărcare, în timp ce scînteia negativă ar fi „*star*” ** ([p.] 396). O scînteie scurtă ar fi întotdeauna albă, una lungă, de obicei, roșiatică sau violacee (o prostie a lui Faraday de toată frumusețea despre scînteie, [p.] 400 ***). Scînteia pe care o facem să apară din „prime conductor” ****, cu ajutorul unei bile metalice, ar fi albă, cu mîna, purpurie; cu umezeala apei, roșie ([p.] 405). Scînteia, adică lumina, ar fi „not inherent in electricity, but merely the result of the compression of the air. That air is violently and suddenly **compressed** when an electric spark passes through it” *****, aceasta o demonstrează experimentul lui Kinnersley din Philadelphia, după care scînteia determină „*a sudden rarefaction of the air in the tube*” *****, făcînd apa să pătrundă în tub ([p.] 407). În Germania, acum 30 de ani, Winterl și alții își închipuiau ca scînteia sau lumina electrică ar fi „of the same nature with fire” ***** și că s-ar naște prin unirea celor două electricități. Iar Thomson, dimpotrivă, demonstrează cu toată seriozitatea că locul unde se întîlnesc cele două electricități ar fi tocmai cel mai sărac în lumină și s-ar situa la $\frac{2}{3}$ de la capătul pozitiv și la $\frac{1}{3}$ de la cel negativ! ([p.] 409—410). Este evident că focul mai apare aici ca ceva cu totul *mitic*.

Cu aceeași seriozitate [citează Thomson] experimentele lui Dessaignes, potrivit cărora, cînd barometrul urcă, temperatura scade, sticla, rășina, mătasea etc. cufundate în mercur devin electric negative, iar cînd barometrul coboară și temperatura crește, electric pozitive; de asemenea, cufundate vara în mercur impur, ele devin totdeauna pozitive, iar în mercur pur, totdeauna negative; că aurul și

* — „un fascicul, un snop sau un con de raze”. — *Nota trad.*

** — „stea”. — *Nota trad.*

*** Vezi volumul de față, p. 418. — *Nota red.*

**** — „conductorul primar”. — *Nota trad.*

***** — „nu inerentă electricității, ci doar rezultatul comprimării aerului. Acest aer este **comprimat** violent și brusc atunci cînd trece prin el o scînteie electrică” (subliniat de Engels). — *Nota trad.*

***** — „o rarefiere bruscă a aerului din tub” (subliniat de Engels). — *Nota trad.*

***** — „de aceeași natură cu focul” (subliniat de Engels). — *Nota trad.*

diverse alte metale devin vara pozitive prin încălzire și negative prin răcire, iar iarna invers; că, la presiune atmosferică ridicată și când bate vântul de nord, ele sînt „highly electric” *, pozitive cînd temperatura este în creștere și negativă cînd este în scădere etc. ([p.] 416).

Cum stăteau lucrurile cu *căldura*: „Pentru a produce efecte termoelectrice nu este necesar să folosim căldură. Tot ceea ce schimbă temperatura ** într-o parte a pilei... determină o deviere a acului magnetic”. Astfel, răcirea unui metal cu ajutorul gheții sau al evaporării eterului! ([p.] 419).

Teoria electrochimică ([p.] 438) este acceptată ca „at least very ingenious and plausible ***”.

Fabroni și Wollaston, mai de mult, și Faraday, recent, au susținut că electricitatea voltaică ar fi o simplă consecință a proceselor chimice, iar Faraday a dat chiar explicația justă a deplasării de atomi care are loc în lichid și a stabilit că cantitatea de electricitate se măsoară cu cantitatea produsului electrolizei.

Cu ajutorul lui Faraday, Thomson reușește să formuleze legea

„că orice atom trebuie să fie înconjurat, în mod natural, de aceeași cantitate de electricitate, astfel că în această privință căldura și electricitatea se aseamănă!” ****

*

Electricitatea statică și cea dinamică. Electricitatea statică, sau electricitatea prin frecare, este transformarea în tensiune a electricității existente *de-a gata* în natură sub formă de electricitate, dar în stare de echilibru, în stare neutră. De aceea și suprimarea acestei tensiuni are loc — dacă și în măsura în care electricitatea, în propagarea ei, poate fi transmisă prin conductorii — dintr-o dată, sub formă de scînteie, care restabilește starea neutră.

Electricitatea dinamică, sau voltaică, dimpotrivă, este electricitatea care ia naștere prin transformarea în electricitate a mișcării chimice. O soluție de zinc, cupru etc. o produce în condiții determinate. Aici tensiunea nu este acută, ci cronică. În fiecare moment este produsă o nouă electricitate +, și — dintr-o altă formă de mișcare, și nu o

* — „puternic electrizate”. — *Nota trad.*

** Subliniat de Engels. — *Nota red.*

*** — „cel puțin foarte ingenioasă și plauzibilă”. — *Nota trad.*

**** Subliniat de Engels. — *Nota red.*

electricitate \pm deja existentă se desparte în electricitățile + și —. Procesul este continuu, de aceea nici rezultatul lui, electricitatea, nu este o tensiune și o descărcare instantanee, ci un curent continuu, capabil să se transforme din nou la poli în mișcarea chimică din care a provenit; este ceea ce se cheamă electroliză. În cursul acestui proces, ca și în cursul producerii electricității prin combinația chimică (cu care prilej se eliberează electricitate în loc de căldură, și anume atita electricitate cită căldură s-ar degaja în alte condiții, Guthrie, p. 210) ⁴⁸⁶, se poate urmări curentul în lichid (schimbul de atomi între molecule învecinate — iată ce este curentul).

Tocmai de aceea electricitatea, aceasta care este curent prin natura ei, nu poate fi transformată direct în electricitate de tensiune. Dar cu ajutorul inducției poate fi deneutralizată electricitatea neutră, existentă ca atare. Potrivit naturii lucrurilor, electricitatea indusă va trebui s-o urmeze pe cea inductoare, adică va trebui să fie și ea curent. În schimb, avem aici, evident, posibilitatea de a condensa curentul și de a-l transforma în electricitate de tensiune sau chiar într-o formă superioară, care să reunească în sine proprietățile curentului cu cele ale tensiunii. Aceasta s-a realizat în mașina lui Ruhmkorff. Ea produce o electricitate de inducție, care are aceste proprietăți.

★

O frumoasă mostră de dialectică a naturii este explicarea, conform teoriei actuale, a *respingerii* polilor magnetici de *același semn* prin *atracția* curenților electrici de *același semn* (Guthrie, p. 264).

★

Electrochimia. În expunerea acțiunii scînteii electrice asupra procesului de descompunere și de nouă combinare chimică, Wiedemann declară că aceasta privește mai degrabă chimia ⁴⁸⁷. În același caz, chimiștii declară că aceasta privește mai degrabă fizica. Astfel, la punctul de contact al științei despre molecule cu știința despre atomi, și unii și

ceilalți se declară incompetenți, cînd tocmai de *aici sînt de așteptat cele mai mari rezultate.*

★

Frecarea și ciocnirea generează o mișcare *interioară* a corpurilor respective, o mișcare moleculară, care se diferențiază, după caz, în căldură, electricitate etc. *Această mișcare este însă numai temporară: cessante causa cessat effectus* ★. Pe o anumită treaptă se transformă toate într-o *schimbare moleculară permanentă, cea chimică.*

★— o dată cu încetarea cauzei, încetează și efectul. — *Nota trad.*

[Chimia]

★

Reprezentarea de materie efectiv unitară din punct de vedere chimic — așa străveche cum este — corespunde întru totul părerii puerile, larg răspândite pînă la Lavoisier, că afinitatea chimică a două corpuri s-ar baza pe faptul că fiecare dintre ele conține un al treilea corp, comun ambelor (Kopp. „Entwicklung“, S. 105) ⁴⁸⁸.

★

Cum metode vechi, comode, adaptate la practica uzuală de pînă acum se transmit în alte domenii și devin aici o piedică: în chimie — calculul procentual al combinării substanțelor, care a fost cea mai potrivită metodă dintre toate pentru a face — și a făcut într-adevăr destul de mult timp — ca proporția constantă a combinațiilor și proporția multiplă a combinațiilor să fie imposibil de descoperit.

★

În chimie începe o epocă nouă o dată cu atomistica (prin urmare Dalton, și nu Lavoisier este părintele chimiei moderne), ceea ce corespunde în fizică teoriei moleculare (care exprimă într-o altă formă, dar în esență, numai cealaltă latură a acestui proces, o dată cu descoperirea transformării reciproce a formelor de mișcare). Noua atomistică se deosebește de toate cele anterioare prin aceea că nu afirmă (abstracție făcînd de dobitoci) că materia este numai discretă, ci că părțile discrete de diferite grade (atomii eterului, atomii chimici, masele, corpurile cosmice) reprezintă

diferite *puncte nodale* care determină diferite moduri *calitative* de existență a materiei universale, pînă la imponderabilitate și la respingere.

*

Trecerea cantității în calitate : exemplul cel mai simplu, *oxigenul și ozonul*, unde raportul 2 : 3 face să apară proprietăți cu totul diferite, inclusiv mirosul. Și celelalte corpuri alotrope sînt explicate în chimie numai prin numărul diferit de atomi din moleculele lor.

*

Importanța *denumirilor*. În chimia organică, importanța unui corp, deci și denumirea lui, nu mai sînt determinate exclusiv de compoziția lui, ci mai curînd de poziția lui în *seria* din care face parte. Prin urmare, dacă am descoperi că un corp aparține unei astfel de serii, vechea lui denumire devine o piedică pentru înțelegerea lui și trebuie înlocuită *printr-o denumire care indică seria* (parafine etc.).

[Biologia]

★

Reacție. Cea mecanică, fizică (alias căldură etc.) se epuizează cu fiecare act de reacție. Cea chimică modifică compoziția corpului care reacționează; ea se reînnoiește numai dacă se adaugă o nouă cantitate din acest corp. Numai corpul *organic* reacționează *independent* — bineînțeles în limitele posibilităților lui (somnul) și presupunând că primește hrană —, dar hrana primită își produce efectul abia după ce a fost asimilată, și nu nemijlocit, ca pe treptele inferioare, astfel că aici corpul organic are o forță de reacție *independentă*; noua reacție trebuie să fie mijlocită prin el.

★

Viața și moartea. De pe acum, nici o fiziologie nu este considerată științifică dacă nu concepe moartea ca pe un moment esențial al vieții (notă: Hegel. „Enz[yklopädie]”, I, [S.] 152—153)⁴⁸⁹, dacă nu concepe că *negația* vieții este cuprinsă esențial în viața însăși, astfel că viața este înțeleasă totdeauna în raport cu rezultatul ei necesar pe care-l conține permanent în germene — moartea. Căci numai la aceasta se reduce concepția dialectică asupra vieții. Însă pentru cine a înțeles aceasta s-a isprăvit cu orice vorbărie despre nemurirea sufletului. Moartea este sau descompunerea corpului organic, care nu lasă în urma lui nimic, în afara componentelor chimice care au format substanța lui, sau lasă în urma lui un principiu de viață, care este mai mult sau mai puțin identic cu sufletul și care supraviețuiește *tuturor* organismelor vii, nu numai omului. Așadar, aici este suficient să ne lămurim pur și simplu, cu ajutorul dialecticii,

asupra naturii vieții și a morții pentru a înlătura o superstiție străveche. A trăi înseamnă a muri.

*

Generatio aequivoca *. Toate cercetările de pînă acum se reduc la următoarele: în lichide care conțin substanțe organice în descompunere și care vin în contact cu aerul apar organisme inferioare: protiste, ciuperci, infuzori. De unde provin? Să fi apărut prin generatio aequivoca sau din germeni aduși de atmosferă? Cercetarea este delimitată, așadar, la un domeniu cu totul restrîns, la problema plasmogoniei ⁴⁹⁰.

Ipoteza că organisme vii noi pot lua naștere din descompunerea altor organisme aparține, prin esența ei, epocii invariabilității speciilor. Pe vremea aceea, savanții se vedeau nevoiți să admită apariția tuturor organismelor, chiar și a celor mai complicate, prin generare primară din substanțe nevii și — dacă nu voiau să recurgă la ajutorul unui act de creație, ei ajungeau repede la concepția că acest proces ar fi mai ușor de explicat — presupunînd existența unei substanțe generatoare provenite din lumea organică; nimănui nu-i mai trecea prin gînd să obțină un mamifer pe cale chimică, direct din materie anorganică.

Dar o astfel de ipoteză este în contradicție flagrantă cu stadiul actual al științei. Prin analiza procesului de descompunere a corpurilor organice moarte, chimia ne furnizează dovada că acest proces dă naștere în mod necesar, la fiecare pas înainte, unor produse tot mai moarte, tot mai apropiate de lumea anorganică, produse care devin tot mai puțin apte de a fi utilizate în lumea organică, și că acestui proces i se poate da o altă orientare, că se poate ajunge la o astfel de utilizare numai în cazul cînd aceste produse ale descompunerii sînt încorporate la timp de un organism existent, apt pentru aceasta. Tocmai vehiculul cel mai important al formării celulei, albumina, este cea dintîi care se descompune și care nu a putut fi din nou resintetizată pînă în prezent.

Mai mult. Organismele a căror generare primară din lichide organice urmează să fie obținută ca rezultat al acestor cercetări sînt, ce-i drept, relativ inferioare, dar deja esențial diferențiate — bacteriile, drojdiile etc. —, avînd un proces de viață format din diverse faze, iar unele dintre ele,

* — generația spontanee. — Nota trad.

ca infuzoriile, sînt înzestrate cu organe destul de dezvoltate. Toate sînt cel puțin monocelulare. De cînd cunoaștem însă monerile nestructurate, ar fi o prostie dacă am vrea să explicăm fie chiar apariția unei singure celule direct din materia moartă, și nu din albumina vie nestructurată și să ne închipuim că natura ar putea fi forțată cu puțină apă puturoasă să facă în 24 de ore ceva pentru care i-au trebuit milenii.

Experimentele lui Pasteur⁴⁰¹ în această direcție sînt inutile: celor ce cred în posibilitatea generației spontanee, el nu le va demonstra niciodată, numai prin aceste experimente, imposibilitatea ei. Ele sînt însă importante, fiindcă aruncă multă lumină asupra acestor organisme, asupra vieții lor, asupra germeilor lor etc.

*

*Moriz Wagner „Naturwissenschaftliche Streitfragen“ *, I*

(„Allgemeine Zeitung“ din Augsburg, supliment din 6, 7, 8 octombrie 1874)⁴⁰²

*

Declarația făcută de Liebig lui Wagner în ultimii ani ai vieții sale (în 1868):

„Ajunge doar să admitem că viața este tot atît de veche, tot atît de eternă ca și materia însăși, și întreaga dispută din jurul originii vieții imi pare rezolvată cu această ipoteză simplă. Într-adevăr, de ce nu am concepe viața organică ca fiind tot atît de străveche ca și carbonul și compușii lui (!) sau, în general, ca întreaga materie increabilă și indestructibilă și ca forțele legate etern de mișcarea substanței în spațiul cosmic?“

Mai departe Liebig a spus (după cum crede Wagner în noiembrie 1868) că:

Și el consideră „admisibilă“ ipoteza că viața organică ar fi putut fi „importată“ pe planeta noastră din spațiul cosmic.

Helmholtz (prefața la „Handbuch der theoretischen Physik“ ** al lui Thomson, ediția germană, partea a II-a):

* — „Controverse în domeniul științei naturii“. — *Nota red.*

** — „Manualul de fizică teoretică“. — *Nota trad.*

„Dacă toate încercările noastre de a face să ia naștere organisme din substanță lipsită de viață dau greș, cred că vom proceda cât se poate de justificat punându-ne întrebarea dacă, în general, viața a apărut vreodată, dacă ea nu este tot atât de veche ca și materia și dacă nu cumva germeii ei, transportați de pe un corp cosmic pe altul, nu s-au dezvoltat pretutindeni unde au găsit un teren favorabil”⁴⁹³.

Wagner :

„Faptul că materia este indestructibilă și eternă, că ea... nu poate fi desființată de nici o forță este *suficient pentru chimist ca s-o considera și «increabilă»*... Dar, potrivit concepției dominante în prezent (?), viața este considerată numai ca o «proprietate» inerentă unor anumite elemente simple din care sînt compuse organismele inferioare, proprietate care, se înțelege, trebuie să fie tot atât de veche, adică tot atât de originară ca și aceste substanțe fundamentale și *compușii lor*” (!!). În acest sens s-ar putea vorbi și despre forța vitală, așa cum face Liebig („Chemische Briefe”, ed. a 4-a), „și anume ca despre «un principiu creator de forme care acționează în forțele fizice și cu ajutorul lor»⁴⁹⁴, adică nu în afara materiei. Această forță vitală, concepută ca «proprietate a materiei», se manifestă însă... numai în condiții corespunzătoare, care au existat dintotdeauna în nenumărate puncte ale spațiului cosmic infinit, dar care au trebuit să-și schimbe destul de frecvent locul în decursul diferitelor perioade de timp”. Așadar, pe Pământul lichid de odinioară sau pe Soarele de astăzi, viața este imposibilă, dar corpurile cosmice incandescente au atmosfere enorm de întinse, formate, potrivit celei mai recente concepții, din aceleași substanțe care, în stare de extremă rarefiere, umplu spațiul cosmic și sînt atrase de corpurile cosmice. Masa nebulară în rotație din care s-a dezvoltat sistemul solar și care se întindea dincolo de orbita lui Neptun conținea „și întreaga apă (!) în stare de vapori într-o atmosferă care conținea din belșug, pînă la o înălțime enormă, acid carbonic (!) și, prin aceasta, substanțele fundamentale pentru existența (?) germeilor organici inferiori”; în ea domneau „în cele mai variate regiuni temperaturile cele mai variate, și de aceea este pe deplin justificată ipoteza că întotdeauna au fost întrunite în cite un loc condițiile necesare vieții organice. De aceea atmosferele corpurilor cosmice, ca și cele ale maselor nebulare în rotație din cosmos, trebuie considerate ca depozite permanente pentru conservarea formei vii, ca pepiniere eterne de germeni organici”. — Sub eouator, în Munții Condilieri, cele mai mici protiste vii, împreună cu germeii lor invizibili, mai umplu în masă atmosfera pînă la altitudinea de 16 000 de picioare. Perty afirmă că sînt „aproape omniprezente”. Ele lipsesc numai acolo unde le ucide căldura toridă. Existența lor (a vibrionilor etc.) este imaginabilă, „așadar, și în atmosfera tuturor corpurilor cosmice, oriunde sînt condițiile corespunzătoare”.

„După părerea lui Cohn, bacteriile sînt... atât de minuscule, încît într-un milimetru cub încap 633 000 000, iar 636 de miliarde cîntăresc doar un gram. Micrococii sînt și mai mici” și poate că nici ei nu sînt cei mai mici. Dar au deja forme foarte variate; „vibrionii... sînt ba sferici, ba ovoizi, ba au formă de bastonașe sau de spirală” (așadar, la ei forma joacă deja un rol important). „Pînă în prezent nu s-a adus nici o obiecție valabilă ipotezei pe deplin justificate că din astfel de organisme primitive neutre, extrem de simple (!!), care oscilează între animal și plantă sau din altele asemănătoare... pe baza variabilității individuale

și a capacității de a transmite urmașilor caracterele dobândite — date fiind condițiile fizice modificate ale corpurilor cosmice și separarea spațială a varietăților individuale nou apărute — *au putut și au trebuit să se dezvolte, în cursul unor intervale de timp foarte mari, toate viețile variate cu structură superioară aparținând ambelor regnuri ale naturii*".

Merită să fie menționat că era de diletant Liebig într-o știință atât de apropiată de chimie cum este biologia.

Pe Darwin el l-a citit abia în 1861 și mult mai târziu încă importanțele lucrări de biologie și de paleontologie-geologie de după Darwin. Pe Lamarck „nu l-a citit niciodată”. „De asemenea i-au rămas complet necunoscute importante cercetări paleontologice speciale apărute încă înainte de 1859 ale lui L. von Buch, d'Orbigny, Münster, Klipstein, Hauer, Quenstedt asupra cefalopodelor fosile, care aruncă o lumină atât de ciudată asupra legăturilor genetice dintre diferitele făpturi. Toți cercetătorii amintiți... au trebuit sub imperiul faptelor, aproape împotriva voinței lor, să ajungă la ipoteza descendenței a lui Lamarck”, și aceasta înainte de apariția cărții lui Darwin. „Astfel, teoria evoluționistă a prins, pe nesimțite, rădăcini în concepțiile cercetătorilor care s-au ocupat mai serios de studiul comparat al organismelor fosile. Încă din 1832, în lucrarea sa *„Über die Ammoniten und ihre Sonderung in Familien”*, și în 1848, într-o comunicare prezentată în fața Academiei din Berlin, L. von Buch a introdus, cu toată claritatea în știința petrificărilor *„ideea lamarckiană a înrudirii tipice a formelor organice, ca indicium al descendenței lor comune (!)”*; bazându-se pe cercetările sale asupra amoniților, el a declarat în 1848 *„că dispariția unor forme vechi și apariția altora noi nu sînt consecința unei nimiciri complete a făpturilor organice, ci că formarea de noi specii din forme mai vechi a avut loc, cel mai probabil, numai prin modificarea condițiilor de viață”***.

Glose. Ipoteza de mai sus a „vieții eterne” și a importului din exterior a germenilor ei presupune:

1. Eternitatea albuminei.

2. Eternitatea formelor primare din care se poate dezvolta tot ceea ce este organic. Ambele sînt inadmisibile.

Ad *** 1. — Afirmația lui Liebig că compușii carbonului ar fi tot atât de eterni ca și carbonul însuși este îndoielnică, dacă nu chiar falsă.

a) Este carbonul un corp simplu? Dacă nu, atunci, ca atare, el nu este etern.

b) Compușii carbonului sînt eterni în sensul că, în aceleași condiții de amestecare, temperatură, presiune, tensiune electrică etc., ei se reproduc constant. Dar pînă în prezent

* „Despre amoniți și împărțirea lor pe familii”. — *Nota trad.*

** Toate sublinierile aparțin lui Engels. — *Nota red.*

*** La, referitor la. — *Nota trad.*

nimeni încă nu a susținut că, de exemplu, cei mai simpli compuși ai carbonului, CO_2 sau CH_4 , ar putea fi eterni în sensul că ar fi existat în toate timpurile și, mai mult sau mai puțin, în toate locurile, și nu că, dimpotrivă, ei se reproduc mereu din elementele lor și se descompun mereu în aceleași elemente. Dacă albumina vie este eternă, în sensul în care sînt eterni ceilalți compuși ai carbonului, atunci ea trebuie nu numai să se descompună mereu în elementele ei, ceea ce după cum se știe, se și întîmplă în fapt, ci și să se reproducă mereu din aceste elemente și fără intervenția unei albumine dinainte formate, ceea ce este diametral opus rezultatului la care ajunge Liebig.

c) Albumina este cel mai instabil dintre compușii cunoscuți ai carbonului. Ea se descompune de îndată ce-și pierde capacitatea de a îndeplini funcțiile care-i sînt proprii, și pe care le denumim viață, și este inerent naturii ei ca această incapacitate să survină mai curînd sau mai tîrziu. Și tocmai acest compus să fie etern, să poată supraviețui în spațiul cosmic tuturor variațiilor de temperatură și de presiune, lipsei de hrană și de aer etc. cînd limita superioară a temperaturii este pentru el atît de joasă, sub 100°C ? Condițiile de existență a albuminei sînt infinit mai complexe decît cele ale oricărui alt compus cunoscut al carbonului, căci la funcții fizice și chimice noi se mai adaugă și cele ale nutriției și respirației, care necesită un mediu strict delimitat din punct de vedere fizic și chimic, și un astfel de mediu să se fi păstrat dintotdeauna în decursul tuturor schimbărilor posibile? Liebig „preferă din două ipoteze, ceteris paribus”, pe cea mai simplă”, dar ceva poate să arate foarte simplu și să fie totuși foarte încîlcit. — Ipoteza a nenumărate și neîntrerupte șiruri de corpuri albuminoide vii provenind etern unul din altul și care, în orice împrejurări, lasă întotdeauna suficient în urma lor pentru ca stocul să rămînă bine asortat este tot ce poate fi mai complicat. — Atmosferele corpurilor cosmice și în special atmosferele nebuloaselor au fost inițial fierbinți pînă la incandescență și deci nu erau un loc potrivit pentru corpurile albuminoide; așadar, în ultimă instanță, spațiul cosmic este cel care trebuie să fie marele rezervor, un rezervor unde nu se află nici aer, nici hrană și unde domnește o temperatură la care, fără îndoială, nici o albumină nu-și poate exercita funcțiunile și nu se poate conserva!

* — celelalte condiții rămînînd neschimbate. — *Nota trad.*

Ad 2. Vibrionii, micrococii etc., despre care este vorba aici, sînt ființe deja destul de diferențiate : grămăjoare de albumină care au secretat o membrană, dar *fără nucleu*. Însă șirul de albumine în stare să evolueze formează *intii nucleul* și devine celulă ; membrana celulei reprezintă apoi un alt pas înainte (Amoeba sphaerococcus). Deci organismele analizate aici fac parte dintr-un șir care, judecînd prin analogie cu tot ce cunoaștem pînă în prezent, ajunge într-un impas și nu se poate număra printre stramoșii organismelor superioare.

Ceea ce spune Helmholtz despre sterilitatea încercărilor de a crea viața pe cale artificială este de-a dreptul pueril. Viața este modul de existență al corpurilor albuminoide, al cărui moment esențial este *permanentul schimb de substanțe cu natura exterioară inconjurătoare* ; o dată cu încetarea acestui schimb încetează și viața, ceea ce duce la descompunerea albuminei *. Dacă se vor putea vreodată prepara, pe cale chimică, corpuri albuminoide, atunci, oricît ar fi de slabe și de efemere, ele vor manifesta neapărat fenomene ale vieții și vor efectua schimburi de substanțe. Dar, firește, astfel de corpuri vor putea să aibă *cel mult* forma monerelor celor mai primitive, probabil chiar forme mult inferioare, și în nici un caz forma unor organisme care s-au diferențiat deja datorită unei evoluții milenare, care și-au separat membrana de conținutul intern și au căpătat o morfologie definită, transmisă ereditar. Dar atîta timp cît nu vom ști mai mult decît acum despre compoziția chimică a albuminei, și deci probabil că încă 100 de ani nu ne vom putea gîndi la prepararea ei artificială, este ridicol să ne plîngem că toate eforturile noastre etc. „au dat greș” !

Împotriva afirmației de mai sus că schimbul de substanțe este activitatea caracteristică a corpurilor albuminoide, se poate ridica o obiecție : creșterea „celulelor artificiale” ale lui Traube ⁴⁹⁵. Dar aici avem numai absorbția, fără modificare, a unui lichid prin endosmoză, pe cînd schimbul de substanțe constă în absorbția unor substanțe a căror compoziție chimică este modificată, care sînt asimilate de organism și ale căror reziduuri sînt eliminate împreună cu

* Și la corpurile anorganice poate avea loc un asemenea schimb de substanțe, și are loc efectiv pretutindeni în decursul timpului, deoarece acțiuni chimice au loc pretutindeni, chiar dacă sînt foarte lente. Deosebirea constă în următoarele : în cazul corpurilor anorganice, schimbul de substanțe le distruge, pe cînd în cazul corpurilor organice el este o condiție necesară a existenței lor.

produsele de descompunere ale organismului însuși, rezultate din procesul vieții *. Importanța „celulelor” lui Traube: ele arată că endosmoza și creșterea sînt două fenomene care pot fi reproduse și în natura anorganică și fără intervenția carbonului.

Primele grămăjoare de albumină apărute trebuie să fi avut proprietatea de a se hrăni cu oxigen, cu bioxid de carbon, cu amoniac și cu unele săruri dizolvate în apa înconjurătoare. Hrană organică încă nu exista, căci ele nu se puteau devora una pe alta. Aceasta dovedește cît de superioare le sînt monerele actuale, chiar cele lipsite de nucleu, care se hrănesc cu diatomee etc., adică presupun existența unui întreg șir de organisme diferențiate.

*

Dialectica naturii — references **.

„Nature” nr. 294 și urm. Allman on Infusoria *** ⁴⁹⁶. Monocelularitate, important.

Croll on Ice Periods and Geological Time **** ⁴⁹⁷.

„Nature” nr. 326, Tyndall despre generatio ⁴⁹⁸. Putrefacția specifică și experimente de fermentație.

*

Protistele. 1. Acelulare, încep de la simpla grămăjoară de albumină, care-și întinde și își retrace pseudopozii, într-o formă sau alta, de la moneră. Monerele actuale sînt cu siguranță foarte deosebite de cele primitive, deoarece se hrănesc în mare parte cu materie organică, înghițind diatomee și infuzori (adică corpuri superioare lor și care au apărut mai tirziu), și, după cum arată planșa I a lui Haeckel ⁴⁹⁹, au o evoluție trecînd prin forma zoosporilor ciliari acelulari. — Chiar aici se vede tendința spre o formă proprie tuturor corpurilor albuminoide. Această tendință se manifestă apoi la foraminiferele acelulare, care secretă cochilii foarte artis-

* N. B. După cum sintem nevoiți să vorbim despre vertebrate care nu au vertebre, tot așa și aici o grămăjoară de albumină, neorganizată, informă și nediferențiată este denumită organism; din punct de vedere *dialectic* avem nevoie s-o facem, căci, după cum coarda dorsală cuprinde în germene coloana vertebrală, tot așa și prima grămăjoară de albumină cuprinde „*in sine*” („*an sich*”), ca în germene, tot șirul infinit al organismelor mai evolute.

** — referiri. — *Nota trad.*

*** — Allman despre infuzorii. — *Nota trad.*

**** — Croll despre perioadele glaciare și despre timpul geologic. — *Nota trad.*

tice (anticipează coloniile? Corali etc.) și anticipează prin forma lor moluștele superioare, după cum algele tubulare (Siphoneae) anticipează trunchiul, tulpina, rădăcina și forma frunzei plantelor superioare, deși nu sînt decît o simplă albumină lipsită de structură. De acea trebuie să deosebim protamiba de amibă *.

2. Pe de o parte, apare diferențierea între epiteliu (ectosarc) și stratul medular (endosarc) la heliozoare, *Actinophrys sol* (Nicholson⁵⁰⁰, p. 49). Stratul epitelial dă pseudo-pozi (la *Protomyxa aurantiaca* această treaptă apare deja ca o treaptă de trecere, vezi Haeckel, planșa I). Se pare că pe această cale evoluția albuminei nu a mers prea departe.

3. Pe de altă parte, în albumină se diferențiază nucleul și nucleolul — amibe nude. Din momentul acesta, constituirea formei progresează rapid. La fel stau lucrurile cu dezvoltarea celulei tinere în organism, cf. *Wundt* (la început)⁵⁰¹. La *A[moeba] sphaerococcus*, ca și [la] *Protomyxa*, formarea membranei celulare este numai o fază de tranziție, dar deja aici avem un început de circulație a vacuolei contractile. Întîlnim cînd o cochilie de nisip aglutinat (*Diffugia*, Nicholson, p. 47), ca la viermi și la larve de insecte, cînd o cochilie efectiv secretată, în fine

4. *Celula cu membrană celulară permanentă*. În funcție de duritatea membranei celulare, din aceasta a provenit, după Haeckel (p. 382), sau planta, sau, dacă membrana era moale, animalul (? aceasta desigur nu poate fi afirmat într-o formă atît de generală). O dată cu membrana celulară apare forma determinată și, totodată, plastică. Aici iarăși deosebirea dintre membrana celulară simplă și cochilia secretată. Dar (spre deosebire de punctul 3) cu această membrană celulară și cu această cochilie încetează *emiterea de pseudo-pozi*. Repetarea unor forme anterioare (ciliarele) și multiplicitate de forme. Forma de trecere o constituie *Labyrinthuleae* (Haeckel, p. 385), care își lansează în exterior pseudo-pozii și apoi se tîrăsc în această rețea, modificîndu-și între anumite limite aspectul fusiform normal **. — Gregarinele anticipează felul de viață al unor paraziți superiori: unele nu mai sînt simple celule, ci lanțuri de celule (Haeckel,

* În dreptul acestui alineat, observația marginală a lui Engels: „Individualizare neînsemnată: ele se divid, dar se și contopesc”. — *Nota red.*

** În dreptul acestui loc, observația marginală a lui Engels: „Începutul unei diferențieri mai înalte”. — *Nota red.*

[p.] 451), care conțin însă numai două-trei celule — este abia un slab început. Organismele monocelulare ating cel mai înalt grad de dezvoltare la infuzori, în măsura în care aceștia sînt cu adevărat monocelulari. Aici o diferențiere considerabilă (vezi Nicholson). Iarși colonii și zoofite⁵⁰² (Epistylis). Tot așa, la plantele monocelulare, o înaltă dezvoltare a formei (Desmidiaceae, Haeckel, p. 410).

5. Următorul pas înainte constă în reunirea mai multor celule într-un corp unitar, care nu mai este o colonie. Întii catalactele lui Haeckel, Magosphaera planula (Haeckel, p. 384), unde reunirea celulelor nu este decît o fază a dezvoltării. Dar nici aici nu mai întilnim pseudopozii (Haeckel nu spune precis dacă nu este cumva doar o treaptă de tranziție). Pe de altă parte, radiolarii, care sînt și ei îngrămădiri de celule nediferențiate, și-au păstrat, dimpotrivă, pseudopozii și au dezvoltat la maxim regularitatea geometrică a cochiliei, care joacă un rol încă la rizopodele autentic aceluare — albumina se înconjoară, așa-zicînd, cu forma sa cristalizată.

6. Magosphaera planula formează trecerea la adevărata planulă și gastrulă etc. Mai departe, la Haeckel ([p] 452 și urm.)⁵⁰³.

*

*Bathybius*⁵⁰⁴. Pietrele din corpul lui sînt o dovadă că deja forma primară a albuminei, încă fără nici o diferențiere morfologică, poartă în sine germenul și capacitatea de a forma scheletul.

*

Individ. Și această noțiune s-a dizolvat în ceva cu totul relativ. Cormus, colonia, tenia, iar pe de altă parte celula și metamerul ca indivizi într-un anumit sens („Anthropogenie” și „Morphologie”)⁵⁰⁵.

*

Întreaga natură organică constituie o dovadă permanentă a identității sau inseparabilității dintre formă și conținut. Fenomenele morfologice și fiziologice, forma și funcțiunea se determină reciproc. Diferențierea formei (celula) determină diferențierea substanței în mușchi, piele, oase,

epiteliu etc., iar diferențierea substanței determină, la rîndul ei, o diferențiere a formei.

★

Repetarea formelor morfologice pe toate treptele de dezvoltare: formele celulare (cele două forme principale deja în gastrulă) — formarea metamerelor pe o anumită treaptă: Annulosa, Arthropoda, Vertebrata. La mormolocii amfibiilor se repetă forma originară a larvei de ascidie. — Diferite forme de marsupiale, care se repetă la placentare (chiar considerînd numai marsupialele actuale).

★

Legea accelerării proporționale cu pătratul distanței în timp de la punctul de plecare trebuie adoptată pentru întreaga istorie a evoluției organismelor. Cf. Haeckel, în „Schöpfungsgeschichte” și „Anthropogenie” — formele organice corespunzătoare diverselor perioade geologice. Cu cît treapta este mai înaltă, cu atît merge mai repede.

★

De arătat că teoria lui Darwin este demonstrația practică a concepției hegeliene despre conexiunea interioară dintre necesitate și întîmplare*.

★

Lupta pentru existență. Înainte de toate, ea trebuie strict limitată la luptele determinate de *suprapopularea* în regnul vegetal și animal, care într-adevăr au loc pe anumite trepte ale regnului vegetal și pe treptele inferioare ale regnului animal. Dar trebuie făcută o distincție netă între aceasta și condițiile în care se modifică speciile: unele vechi dispar, iar altele noi, mai evolute, le iau locul *fără* o astfel de suprapopulare, de exemplu în cazul migrării animalelor și a plantelor în regiuni noi, unde noile condiții climatice, de sol etc. provoacă modificarea. Dacă *aici* indivizii care se adaptează supraviețuiesc și, printr-o adaptare crescîndă, evoluează spre formarea unei specii noi, în timp

* Vezi volumul de față, p. 515—519. — *Nota red.*

ce ceilalți indivizi, mai stabili, se împuținează și pînă la urmă dispar o dată cu formele intermediare imperfecte, aceasta se poate întimpla, și se întimplă în fapt, *fără nici un fel de malthusianism*; și chiar dacă acesta ar interveni cumva aici, el nu schimbă cu nimic procesul, ci poate cel mult să-l accelereze. — Tot astfel în cazul variației treptate a condițiilor geografice, climatice etc. într-o regiune dată (secarea apelor în Asia centrală, de exemplu). Este indiferent dacă, în acest cadru, în interiorul populației animale sau vegetale există sau nu presiuni reciproce; procesul de dezvoltare al organismelor, determinat de variația condițiilor geografice etc., își urmează în orice caz cursul. — De asemenea în cazul selecției sexuale, unde iarăși malthusianismul nu intervine de loc.

De aceea „adaptarea și ereditatea“ lui Haeckel pot asigura întregul proces de evoluție fără ca selecția și malthusianismul să fie necesare.

Eroarea lui Darwin constă tocmai în faptul că, în „Natural selection or the survival of the fittest“⁵⁰⁶, el confundă două lucruri complet diferite :

1. Selecția sub presiunea suprapopulației, cînd supraviețuiesc, poate, în primul rînd cei mai puternici, care însă, în anumite privințe, se pot dovedi a fi și cei mai slabi.

2. Selecția printr-o mai mare capacitate de adaptare la condițiile schimbate, cînd cei ce supraviețuiesc sînt mai bine adaptați la aceste *condiții*, dar cînd această adaptare poate însemna în ansamblu atît progres, cît și regres (de exemplu adaptarea la viața parazitară este *întotdeauna* un regres).

Principalul: că în evoluția organică fiecare progres este totodată și un regres, deoarece fixează o evoluție *unilaterală* și exclude posibilitatea evoluției în multe alte direcții.

Aceasta este însă o *lege fundamentală*.

★

Struggle for life ★⁵⁰⁷. Pînă la Darwin, actualii lui partizani relevau tocmai colaborarea armonioasă din natura organică, în care plantele procură animalelor hrana și oxigenul, iar acestea procură plantelor îngrășămintul, amoniacul și bioxidul de carbon. Dar de îndată ce a fost recunoscut Darwin, aceiași oameni au început să vadă pretu-

* — *Lupta pentru existență*. — Nota trad.

tindeni numai *luptă*. Ambele concepții sînt justificate între anumite limite restrînse, dar ambele sînt la fel de unilaterale și de mărginite. Interacțiunea corpurilor neînsuflețite din natură include armonie și coliziune, cea a ființelor vii colaborarea conștientă și inconștientă, precum și lupta conștientă și inconștientă dintre ele. Prin urmare, nici chiar în domeniul naturii nu este permis să proclamăm exclusiv „lupta” unilaterală. Dar cu totul puerilă este tendința de a subordona sărăcăcioasei și unilateralei formule „lupta pentru existență” întreaga varietate bogată a dezvoltării și complexității istorice. Aceasta înseamnă mai puțin decît nimic.

Întreaga teorie a lui Darwin despre lupta pentru existență este, pur și simplu, o transpunere din domeniul societății în al naturii însuflețite a teoriei lui Hobbes despre *bellum omnium contra omnes*⁵⁰⁸ și a teoriei economice burgheze despre concurență, precum și a teoriei malthusiene despre populație. După efectuarea acestui tur de forță (a cărei justificare necondiționată, mai ales în ceea ce privește teoria malthusiană, mai este foarte discutabilă) este foarte simplu a retranspune această teorie din istoria naturii în istoria societății și ar fi prea naivă afirmația că astfel aceste teze ar fi demonstrate ca legi naturale eterne ale societății.

Dar să acceptăm pentru moment, for argument's sake *, această formulă : „lupta pentru existență”. Animalul ajunge în cel mai bun caz să *culeagă*, pe cînd omul *produce*, el creează mijloace de subzistență, în sensul cel mai larg al cuvîntului, pe care natura nu le-ar fi produs fără el. Aceasta face imposibilă orice transpunere fără rezerve a legilor care guvernează viața societăților animale la societatea omească. Datorită producției, așa-numita struggle for existence încetează foarte curînd să graviteze doar în jurul mijloacelor de subzistență, și îmbrățișează și mijloacele de desfătare și de dezvoltare. Aici, o dată cu producția socială a mijloacelor de dezvoltare, categoriile regnului animal devin total inaplicabile. În sfîrșit, în modul de producție capitalist, producția atinge un nivel atît de ridicat, încît societatea nu mai este în stare să consume mijloacele de subzistență, de desfătare și de dezvoltare produse, deoarece masei uriașe a producătorilor îi este tăiat în mod forțat și artificial accesul la aceste mijloace ; încît, ca ur-

* — pentru a analiza argumentarea. — *Nota trad.*

mare, din 10 în 10 ani cite o criză restabilește echilibrul, nimicind nu numai mijloacele de subzistență, de desfătare și de dezvoltare produse, ci și o parte considerabilă a forțelor de producție înseși, încît așa-numita luptă pentru existență capătă următoarea formă: *apărarea* produselor și a forțelor de producție realizate de societatea capitalistă burgheză împotriva acțiunii distrugătoare exercitate chiar de această orînduire socială capitalistă, luînd din mîna clasei dominante a capitaliștilor conducerea producției și repartiției sociale, pe care ea a devenit incapabilă s-o mai realizeze, și transmițînd-o masei producătorilor, și aceasta este revoluția socialistă.

Însăși conceperea istoriei ca o succesiune de lupte de clasă este mult mai plină de conținut și mai profundă decît simpla ei reducere la fazele prea puțin diferențiate ale luptei pentru existență.

★

Vertebrata. Caracterul lor esențial: *gruparea întregului corp în jurul sistemului nervos*. Prin aceasta este dată posibilitatea dezvoltării pînă la conștiința de sine etc. La toate celelalte animale, sistemul nervos este ceva secundar, aici el este baza întregii organizări; sistemul nervos, dezvoltat pînă la un anumit grad — prin prelungirea spre spate a ganglionului cervical al viermilor —, pune stăpînire pe tot corpul și-l organizează potrivit necesităților lui.

★

Cînd Hegel trece de la viață la cunoaștere prin intermediul fecundației (procreației)⁵⁰⁹, aici este cuprinsă, în germene, teoria dezvoltării, teoria conform căreia viața organică, odată ce este dată, trebuie să se dezvolte, prin dezvoltarea generațiilor, pînă la o specie de ființe gînditoare.

★

Ceea ce Hegel denumeste acțiune reciprocă este *corpul organic*, care de aceea constituie și trecerea la conștiință, adică de la necesitate la libertate, la concept (vezi „Logik“, II, încheiere)⁵¹⁰.

★

Premise în natură: statele de insecte (cele obișnuite nu depășesc relațiile pur naturale); aici avem chiar o pre-

misă socială. Idem la animalele productive cu organe-unelte (albinele etc., castorul), dar acestea nu sînt decît secundare, fără vreo influență asupra ansamblului. — Încă înainte: coloniile de corali și Hydrozoa, unde individul este cel mult o treaptă de tranziție iar community* corporală este, de cele mai multe ori, treapta dezvoltării depline. Vezi Nicholson⁵¹¹. — Tot astfel și infuzoriile, forma cea mai înaltă și, în parte, foarte diferențiată la care poate ajunge o singură celulă.

*

Lucru. — Această categorie este transpusă de teoria mecanică a căldurii din economia politică în fizică (căci fiziologic ea mai este departe de a fi determinată în mod științific), dar aici ea este definită într-un mod cu totul diferit, ceea ce reiese chiar și din faptul că numai o parte subordonată, cu totul neînsemnată, a muncii economice (ridicarea poverilor etc.) poate fi exprimată în kilogrammetri. Cu toate acestea, există o tendință de a retranspune determinarea termodinamică a lucrului la științele din care a fost împrumutată cu altă determinare. De exemplu, tendința de a o identifica pur și simplu, brutto**, cu munca fiziologică, ca în experimentul de pe Faulhorn⁵¹² al lui Fick și Wislicenus, unde ridicarea corpului omenesc cu o greutate, disons***, de 60 kg la o înălțime, disons, de 2000 m, adică 120 000 de kilogrammetri, ar exprima lucrul fiziologic efectuat. Dar în lucrul fiziologic efectuat există deosebiri enorme după modul cum s-a efectuat această ridicare: dacă povara este ridicată direct, prin ascensiune pe scări verticale, sau pe un drum, sau pe o scară, cu o înclinație de 45° (= teren impracticabil din punct de vedere militar) ori pe un drum cu o înclinație de 1/18, adică de circa 36 km lungime (este însă îndoielnic dacă se acordă același timp pentru toate cazurile). Dar, oricum ar fi, în toate cazurile practicabile această ridicare este împletită și cu o mișcare de înaintare destul de importantă, în special cînd drumul este recalculat în drum rectiliniu, iar mișcarea de înaintare ca lucru fiziologic nu poate fi considerat = 0. Pe alocuri pare să se manifeste și dorința de a reimporta în economia politică, așa

* — comunitatea. — *Nota trad.*

** — grosolan. — *Nota trad.*

*** — să zicem. — *Nota trad.*

cum fac darviניstii cu lupta pentru existență, categoria termodinamică de lucru, ceea ce nu ar duce decit la absurdități. Se poate face încercarea de a exprima oarecare skilled labour * în kilogrammetri și apoi, pe baza aceasta, să se determine salariul! Din punct de vedere fiziologic, corpul omenesc conține organe care, în ansamblul lor, pot fi considerate, într-o anumită privință, ca o mașină termodinamică care primește căldură și o transformă în mișcare. Dar chiar dacă vom presupune condiții constante pentru restul organelor corpului, se pune întrebarea dacă lucrul fiziologic efectuat, chiar ridicarea unei poveri, poate fi pe de-a-ntregul exprimat fără rezervă în kilogrammetri, dat fiind că în corp se produce concomitent o muncă *interioară*, care nu apare în rezultatul exterior. Căci corpul omului nu e o simplă mașină cu abur, supusă numai frecării și uzurii. Lucrul fiziologic este posibil numai cu condiția unor neîncetate transformări chimice din interiorul corpului și de pînă, totodată, de procesul respirației și de activitatea inimii. La fiecare contractare și relaxare a mușchilor au loc în nervi și în mușchi transformări chimice care nu pot fi asemuite cu transformarea cărbunelui din mașina cu abur. Desigur, un lucru fiziologic poate fi comparat cu un altul efectuat în condiții identice, dar lucrul fizic al omului nu poate fi măsurat după lucrul efectuat de o mașină cu abur etc.; putem compara, poate, rezultatele lor exterioare, dar nu înseși procesele, fără a avea serioase rezerve.

(De revăzut temeinic toate acestea.)

* — muncă calificată. — Nota trad.

Titlul și cuprinsul dosarelor ⁵¹³

[DOSARUL ÎNȚII]

Dialectica și știința naturii

[DOSARUL AL DOILEA]

Cercetarea naturii și dialectica

1. Note : a) Despre prototipurile infinitului matematic în lumea reală.
b) Despre concepția „mecanică” asupra naturii
c) Despre incapacitatea lui Năgeli de a cunoaște infinitul.
2. Vechea prefață la „[Anti-]Dühring”. Despre dialectică.
- [3. Știința naturii în lumea spiritelor.] *
4. Rolul muncii în procesul de transformare a maimuței în om.
- [5. Formele fundamentale ale mișcării.] *
6. Fragment omis din „Feuerbach”.

[DOSARUL AL TREILEA]

Dialectica naturii

1. Formele fundamentale ale mișcării.
2. Cele două măsuri ale mișcării.
3. Electricitate și magnetism.
4. Știința naturii în lumea spiritelor
5. Vechea prefață.
6. Frecarea maregenă.

[DOSARUL AL PATRULEA]

Matematica și știința naturii. Diverse.

* În manuscris acest titlu e tăiat, deoarece Engels intenționa să introducă articolul respectiv în dosarul al treilea. — *Nota red.*

Materiale pentru „Anti-Dührung“

Din lucrările preliminare ale lui Engels
pentru „Anti-Dühring”⁵¹⁴

Partea întâi

*La secțiunea întâi : filozofie **

La cap. III. Subdiviziune. Apriorism

[Ideile — ogîndiri ale realității]

Ideile, toate derivînd din experiență, sînt ogîndiri — exacte sau deformatate — ale realității.

La cap. III. Subdiviziune. Apriorism, p. 34—36

[Lumea materială și legile gîndirii]

Două feluri de experiență — exterioară, materială, și interioară — legi ale gîndirii și forme ale gîndirii. Formele gîndirii, în parte, sînt și moștenite prin dezvoltare (axiomele matematice, de pildă, sînt de la sine înțelese pentru europeni, dar, desigur, nu și pentru boșimani și negrii australieni).

Dacă premisele noastre sînt juste și dacă aplicăm just la ele legile gîndirii, rezultatul trebuie să corespundă realității, întocmai cum un calcul de geometrie analitică trebuie să corespundă cu construcția geometrică, deși cele doua procedee sînt complet diferite. Din păcate însă, aceasta nu se

* Indicațiile în legătură cu secțiunile și paginile la care se referă fragmentele respective „Din lucrările preliminare pentru «Anti-Dühring»”, precum și titlurile fragmentelor cuprinse între paranteze patrate aparțin redacției. — *Nota red.*

întimplă aproape niciodată sau numai la operații foarte simple.

Lumea exterioară, la rîndul ei, este sau natură sau societate.

La cap. III. Subdiviziune. Apriorism, p. 34—36; cap. IV. Schematica lumii, p. 40—43 și cap. X. Morală și drept, p. 94—95

[Raportul dintre gîndire și existență]

Gîndirea are drept unic conținut lumea și legile gîndirii.

Rezultatele generale ale cercetării lumii se văd la capatul acestor cercetări; ele nu sînt, așadar, *principii*, puncte de plecare, ci *rezultate*, concluzii. A construi aceste rezultate în minte, a le considera drept bază și a reconstrui apoi din ele lumea în minte înseamnă *ideologie*, o ideologie de care asuferit pînă acum orice materialism, deoarece, chiar dacă era lămurit într-o oarecare măsură în ceea ce privește raportul dintre gîndire și existență pe planul *naturii*, nu era însă lămurit în privința acestui raport pe planul istoriei, pentru că nu înțelegea dependența gîndirii de condițiile istorice materiale din perioada respectivă. — Întrucît Dühring pornește de la „principii”, și nu de la fapte, el este ideolog, și poate să ascundă acest lucru numai formulînd tezele într-un mod atît de general și atît de lipsit de conținut, încît ele apar *axiomatice*, *plate*, și de aceea nici nu se poate trage din ele vreo concluzie, ci se poate numai *introduce* în ele o semnificație arbitrară. De pildă, principiul *existenței unice*. Unitatea lumii și absurditatea lumii de dincolo este rezultatul întregii cercetări a lumii, dar aici ea urmează să fie dovedită *apriori*, pornind de la o *axiomă a gîndirii*. Așadar, un nonsens. — Fără această inversare nu este însă cu puțință o *filozofie aparte*.

La cap. III. Subdiviziune. Apriorism, p. 36—37

[Lumea ca un tot încheiat. Cunoașterea lumii]

Sistematica * cu neputință după Hegel. Este limpede că lumea constituie un sistem unitar, adică un tot încheiat, dar cunoașterea acestui sistem presupune cunoașterea *întregii*

* Sistematica trebuie înțeleasă aici în sensul de sistem absolut, încheiat. — *Nota red.*

naturi și istorii, ceea ce oamenii nu realizează *nicio dată*. Cine construiește deci sisteme trebuie să umple nenumăratele lacune cu *propriile sale invenții*, adică să scornească fantezii *iraționale*, să facă ideologie.

Fantezie rațională — alias combinație !

La cap. III. Subdiviziune. Apriorism, p. 37—40

[Operații matematice și operații pur logice]

Intelectul care calculează — *mașină de calculat* ! — Confuzie comică între operațiile matematice, susceptibile de demonstrație materială, de probă, pentru că se bazează pe intuiție materială nemijlocită, deși abstractă, și cele pur logice, susceptibile numai de demonstrație prin raționament, prin urmare nesusceptibile de o certitudine pozitivă, proprie operațiilor matematice — și cite din acestea nu sînt false ! Mașina de *integrat*, compară Andrews speech, „Nature”, Sept. 7, 76 ⁵¹⁵.

Schemă = șablon.

La cap. III. Subdiviziune. Apriorism, p. 37—40
și cap. IV. Schematica lumii, p. 40—43

[Realitate și abstracție]

Cu ajutorul tezei despre unicitatea ființării atotcuprinzătoare, la care ar putea să subscrie și papa și șeicul islamului ⁵¹⁶, fără să renunțe cituși de puțin la infailibilitatea și la religia lor, Dühring poate tot atît de puțin să dovedească *materialitatea* exclusivă a oricărei existențe, cum poate să construiască dintr-o axiomă matematică oarecare un triunghi, o sferă sau să deducă teorema lui Pitagora. Ambele necesită premise reale, și numai prin cercetarea acestora se poate ajunge la acele rezultate. Certitudinea că în afara lumii materiale nu există separat și o lume spirituală este rezultatul unei cercetări îndelungate și complicate a lumii reale, y compris * produsele și procesele creierului omenesc. Rezultatele geometriei nu sînt altceva decît însușirile naturale ale diferitelor linii, suprafețe și corpuri, respectiv ale combina-

* — inclusiv. — Nota trad.

țiilor lor, care în mare parte au existat în natură încă cu mult înainte de a fi existat oamenii (radiolare, insecte, cristale etc.).

La cap. VI. Filozofia naturii. Cosmogonie, fizică. chimie, p. 58 și urm.

[Mișcarea — modul de existență a materiei]

Mișcarea este modul de existență a materiei, prin urmare mai mult decât o simplă însușire a ei. Nu există și nu a putut exista niciodată materie fără mișcare. Mișcare în spațiul cosmic, mișcare mecanică a unor mase mai mici pe un anumit corp ceresc, vibrație moleculară sub formă de căldură, tensiune electrică, polarizare magnetică, descompunere și combinare chimică, viață organică mergînd pînă la produsul ei superior, gîndirea — într-una sau alta din aceste forme de mișcare se află în fiecare moment dat fiecare atom de materie. Orice echilibru este fie numai repaus relativ, fie chiar mișcare în echilibru, ca aceea a planetelor. Repausul absolut poate fi conceput numai acolo unde nu există materie. Așadar nici mișcarea ca atare, nici vreuna din formele ei, ca, de pildă, forța mecanică, nu pot fi separate de materie, nu-î pot fi opuse ca ceva separat, străin de ea, fără a se ajunge la o absurditate.

La cap. VII. Filozofia naturii. Lumea organică, p. 68—71

[Selecția naturală]

Dühring ar trebui să fie bucuros de natural selection *, deoarece ea constituie cea mai bună exemplificare a teoriei lui despre scopurile și mijloacele inconștiente. — Dacă Darwin cercetează selecția naturală, *forma* în care se îndeplinește o schimbare lentă, Dühring cere ca Darwin să indice și *cauza* schimbării, despre care nici d-l Dühring nu știe nimic. Indiferent de care progres al științei ar fi vorba, d-l Dühring va declara întotdeauna că mai lipsește ceva, și va găsi astfel suficiente motive de supărare.

* — selecția naturală. — *Nota trad.*

La cap. VII. Filozofia naturii. Lumea organică

[Despre Darwin]

Cît de mare apare extrem de modestul Darwin, care nu numai că adună, grupează și prelucrează mii de fapte din întreaga biologie, dar și citează bucuros pe orice predecesor, fie el cît de obscur, chiar cu riscul estompării propriei sale glorii, în comparație cu fanfaronul de Dühring, care personal n-a realizat nimic, dar pe care nu-l satisfac niciodată realizările altora, și care...

La cap. VII. Filozofia naturii. Lumea organică,
p. 69—71 și cap. VIII (sfîrșit), p. 78—79

Dühringiana. Darwinism p. 115⁵¹⁷

Adaptarea plantelor este o combinație de forțe fizice sau de agenți chimici, prin urmare nu-i adaptare. Dacă, „în creșterea ei, planta se îndreaptă într-acolo de unde îi vine mai multă lumină”, ea o face pe căi și în moduri diferite, care variază după felul și însușirile plantei. Dar aici forțele fizice și agenții chimici acționează la fiecare plantă în mod diferit și-i ajută plantei — care oricum este altceva decît elementele „chimice și fizice etc.” — să obțină lumina necesară pe calea care i-a devenit caracteristică în urma unei îndelungate dezvoltări anterioare. Mai mult, această lumină acționează ca un excitant asupra celulelor plantei și pune în mișcare în ele, ca reacție, tocmai aceste forțe și acești agenți. Prin faptul că acest proces se petrece într-o structură celulară organică, că el capătă forma de excitare și reacție, și că se produce aici întocmai așa cum are loc prin mijlocirea nervilor în creierul omenesc, expresia adaptare este potrivită pentru ambele cazuri. Iar dacă adaptarea este mijlocită pur și simplu de conștiință, atunci unde începe conștiința și adaptarea și unde încetează ele? La moneră, la planta insectivoră, la burete, la coral, la primul nerv? Dühring le-ar face o plăcere enormă naturaliștilor de tip vechi dacă ar vrea să traseze această graniță. Excitabilitate și reacție a protoplasmei găsim pretutindeni unde există protoplasmă vie, și întrucît efectul unor excitații care se modifică lent determină

și modificări ale protoplasmei — căci altminteri ar pieri —, expresia adaptare este în mod *necesar* aceeași pentru toate corpurile organice *.

La cap. VII. Filozofia naturii. Lumea organică.
p. 69—70 și urm.

[Adaptare și ereditate]

Cît privește evoluția speciilor, Haeckel consideră adaptarea ca un factor negativ sau modificador, iar ereditatea — unul pozitiv sau conservator. Dühring, dimpotrivă (p. 122), consideră că ereditatea are și rezultate negative, *modificatoare*. (Cu acest prilej o întreagă poliloghie despre prefomare.)⁵¹⁸ Nimic nu este însă mai ușor, ca de altfel în toate contradicțiile de acest fel, decît să le răstorni și să demonstrezi că tocmai prin modificarea *forme*, adaptarea conservă esențialul, *organul însuși*, pe cînd ereditatea, prin însuși amestecul a doi indivizi întotdeauna diferiți, produce mereu modificări, a căror acumulare nu exclude transformarea speciei. Ea transmite doar și rezultatele adaptării! În felul acesta nu facem însă nici un pas înainte. Trebuie să luăm *starea de fapt* și s-o cercetăm așa cum este ea, și atunci vom constata, într-adevăr, că Haeckel are perfectă dreptate cînd consideră ereditatea, în esență, ca latura conservatoare, pozitivă, iar adaptarea ca latura care revoluționează, latura negativă a procesului. Domesticirea și creșterea animalelor și a plantelor, ca și adaptarea spontană, sînt mai convingătoare decît „concepțiile subtile” ale lui Dühring.

La cap. VIII. Filozofia naturii. Lumea organică
(sfîrșit), p. 77—82

Dühring, p. 141.

Viața. În ultimii douăzeci de ani, chimiștii fiziologi și fiziologii chimiști au afirmat de nenumărate ori că schimbul de substanțe este cel mai de seamă fenomen al vieții, și această afirmație este proclamată aici de mai multe ori drept definiție a vieții. Dar ea nu este nici exactă, nici exhaustivă. Schimb de substanțe găsim și acolo unde *nu există* viață, de

* Nota marginală a lui Engels: „Adaptarea involuntară este și la animale lucrul principal”.

pildă la procesele chimice simple care în condițiile unui aflux suficient de materii prime reproduc mereu propriile lor condiții, un anumit corp fiind purtătorul procesului (exemple vezi Roscoe, [p.] 102 ; fabricarea acidului sulfuric)⁵¹⁹, la endosmoză și exosmoză (în cazul membranelor organice moarte și chiar al celor anorganice?), la celulele artificiale ale lui Traube cu mediul lor înconjurător. Prin urmare, schimbul de substanțe, despre care se spune că constituie esența vieții, abia urmează să fie, la rîndul lui, definit mai îndeaproape. Așadar, cu toată fundamentarea temeinică, concepția subtilă și cercetarea nuanțată, tot n-am lămurit încă esența problemei și continuăm să ne întrebăm ce este viața ?

Pentru știință definițiile sînt lipsite de valoare, deoarece sînt întotdeauna insuficiente. Singura definiție reală este dezvoltarea însăși a esenței lucrului, dar aceasta nu mai este o definiție. Pentru a ști și a arăta ce este viața, trebuie să cercetăm toate formele vieții și să le expunem în conexiunea lor. În schimb, pentru *uzul curent*, o scurtă prezentare a trăsăturilor celor mai generale și totodată mai caracteristice într-o așa-numită definiție poate fi adesea utilă, ba chiar necesară, și nu poate dăuna dacă nu i se cere mai mult decît poate exprima. Să încercăm deci să dăm o atare definiție a vieții, încercare întreprinsă în zadar de atîția oameni (vezi Nicholson)⁵²⁰.

Viața este modul de existență a corpurilor albuminoide, și acest mod de existență constă în esență în înnoirea continuă a componentelor lor chimice prin nutriție și excreție...

Din schimbul organic de substanțe ca funcție esențială a albuminei și din plasticitatea care îi este proprie derivă apoi toate celelalte funcții vitale elementare : excitabilitatea, deja cuprinsă în interacțiunea dintre hrană și albumină ; contractibilitatea la absorbirea hranei ; capacitatea de creștere, care pe treapta cea mai de jos (monere) include înmulțirea prin diviziune ; mișcarea interioară, fără de care nu este cu putință nici ingerarea, nici asimilarea hranei. Cum se înfăptuiește însă trecerea de la simpla albumină plastică la celulă și, de aici, la organism, aceasta o va putea lămuri numai observația ; o asemenea cercetare depășește însă simpla definiție de uz curent a vieții. (Dühring mai cunoaște, cum putem vedea la p. 141, încă o întregă lume intermediară, deoarece fără un sistem de canale de circulație și fără o „schemă germinativă“ nu ar exista viață propriu-zisă. Pasajul e minunat.)

La cap. X. Morală și drept. Egalitate, p. 94—101

Dühring — economie. — Cel doi bărbați

Atîta timp cît este vorba de morală, Dühring îi poate socoti egali, dar de îndată ce trece la economie acest lucru devine imposibil. Dacă, de pildă, acești doi bărbați sînt un yankee broken in to all trades * și un student berlinez care nu posedă decît diploma de bacalaureat și filozofia realității și, pe de altă parte, niște brațe pe care, din principiu, nu le-a fortificat la scrimă, cum rămîne cu egalitatea? Yankeul produce totul, studentul dîndu-i numai, pe ici, pe colo, o mină de ajutor, și întrucît repartiția se face corespunzător cu rezultatele, în scurt timp yankeul va avea mijloacele să exploateze în mod capitalist eventuala creștere a coloniei (prin nou născuți sau nou veniți). Astfel, pornind de la acești doi bărbați, întreaga orînduire modernă, producția capitalistă etc. pot lua cu ușurință naștere fără ca vreunul din ei să recurgă la sabie.

La cap. X. Morală și drept. Egalitate, p. 101—106

Dühringiana.

Egalitate — dreptate. — Ideea că egalitatea este expresia dreptății, principiul orînduirii politice și sociale perfecte, s-a născut în mod istoric. În comunitățile primitive ea nu exista, sau exista numai într-o măsură foarte redusă, pentru membrul cu drepturi depline al comunității și era însoțită de sclavie. La fel în democrația antică. Egalitatea tuturor oamenilor, greci, romani și barbari, liberi și sclavi, băștinași și străini, cetățeni și cei care se bucurau de protecția statului etc., era nu numai ceva nebunesc, ci de-a dreptul criminal pentru mintea omului din antichitate, iar primele ei mlădițe în creștinism au fost consecvent prigonite. — În creștinism apare la început *egalitatea negativă a tuturor oamenilor în fața lui Dumnezeu ca păcătoși* și, într-un sens mai restrîns, egalitatea tuturor copiilor lui Dumnezeu mîntuiți prin grația și singele lui Hristos. La baza ambelor versiuni stă rolul creștinismului ca religie a sclavilor, surghiuniților, proscrișilor, prigonitilor, asupriților. O dată cu victoria creștinismului, acest aspect a trecut pe planul al doilea, lucrul cel mai important

* — american trecut prin ciur și dirmon. — *Nota trad.*

devenind opoziția dintre credincioși și păgîni, ortodocși și eretici. — O dată cu înflorirea orașelor și implicit a elementelor mai mult sau mai puțin dezvoltate ale burgheziei, ca și ale proletariatului, era inevitabil ca revendicarea egalității să nu se trezească treptat din nou ca o condiție a existenței burgheze, iar proletariatul să nu tragă din egalitatea politică concluzia egalității sociale. Îmbrăcînd, firește, o formă religioasă, această revendicare a fost prima oară limpede formulată în războiul țărănesc. — Latura burgheză a fost pentru prima oară limpede formulată, dar ca o revendicare general-omenească, de către Rousseau. Ca în cazul tuturor revendicărilor burgheziei, și aici proletariatul pășește alături ca o umbră amenințătoare și trage propriile lui concluzii (Babeuf). De dezvoltat mai amănunțit această legătură dintre egalitatea burgheză și concluziile trase de proletariat.

Prin urmare a fost nevoie de aproape toată istoria de pînă acum pentru a se elabora teza egalitate = dreptate și ea a putut fi formulată abia după ce a existat o burghezie și un proletariat. Teza despre egalitate declară însă că nu trebuie să existe *privilegii*, prin urmare ea este în esență *negativă* și condamnă toată istoria de pînă acum. Fiind lipsită de conținut pozitiv și respingînd fără multă vorbă tot trecutul, ea poate fi proclamată tot atît de bine de către o mare revoluție, cum a fost cea din 1789—1796, ca și de către capetele seci ale fabricanților de sisteme de mai tîrziu. Dar a voi să ridici teza egalitate = dreptate la rangul de principiu suprem și de adevăr ultim este absurd. Egalitatea există numai în opoziție cu inegalitatea, dreptatea în opoziție cu nedreptatea; egalitatea și dreptatea mai poartă, așadar, pecetea contradicției dintre ele și istoria anterioară, adică pecetea vechii societăți însăși*.

Acest lucru exclude posibilitatea ca noțiunile de egalitate și dreptate să poată exprima dreptatea *eternă* și adevărul *etern*. După cîteva generații de dezvoltare socială în condițiile regimului comunist și ale sporirii mijloacelor de subzistență, oamenii vor găsi tot atît de ridicolă invocarea egalității și dreptății, pe cît de ridicolă apare astăzi invocarea privilegiilor nobiliare, ereditare etc.; opoziția dintre egalitate și dreptate, pe de o parte, și vechea inegalitate și vechiul drept pozitiv, pe de altă parte, ba chiar opoziția dintre

* În manuscris se găsește aici nota marginală a lui Engels: „Ideea de egalitate izvorăște din egalitatea muncii general-omenești în producția de mărfuri”. „Das Kapital”, S. 36⁵²¹.

aceste noțiuni și noul drept de tranziție va dispărea din viața practică; cine va pretinde în mod pedant să i se dea partea sa egală și dreaptă din produse va fi ridiculizat, acordându-i-se de două ori pe atît. Dühring însuși va admite că aceasta e „previzibil”, dar în acest caz ce loc îi rămîne egalității și dreptății în afară de lada cu vechituri a reminiscentelor istorice? Dacă asemenea fraze sînt utile astăzi în scopuri agitatorice, nu înseamnă nicidecum că sînt adevăruri eterne.

(De dezvoltat *conținutul* egalității. — Limitare la drepturi etc.)

De altfel, chiar și în ziua de azi și pentru o bună bucată de vreme de aici înainte, teoria abstractă despre egalitate constituie o absurditate. Nici unui proletar socialist sau teoretician socialist nu-i va trece prin minte să admită egalitatea abstractă dintre el și un boșiman sau un băștinaș din Țara Focului, sau chiar dintre el și un *țaran* sau un muncitor agricol semifeudal; și de îndată ce acest punct de vedere va fi depășit, fie și numai în Europa, va fi depășit și punctul de vedere al egalității abstracte. O dată cu introducerea egalității raționale, această egalitate însăși pierde orice semnificație. Dacă acum se revendică egalitatea, aceasta constituie o anticipare a *egalizării* intelectuale și morale care rezultă de la sine *din actualele condiții istorice*. O morală eternă trebuie să fi fost însă aplicabilă în toate vremurile și *pretutindeni*. Dar nici lui Dühring nu-i trece prin minte să afirme așa ceva despre egalitate, dimpotrivă, el admite un provizorat al represiunii, adică recunoaște că egalitatea nu este un adevăr etern, ci un produs și atribut istoric al unor condiții istorice determinate.

Egalitatea burgheziei (desființarea *privilegiilor* de clasă) este foarte diferită de aceea a proletariatului (desființarea claselor înseși). Împinsă dincolo de această desființare, adică concepută în sens abstract, egalitatea devine o absurditate. De altfel și d-l Dühring este nevoit pînă la urmă să reintroducă, printr-o porțiță dosnică, violența, armată și administrativă, judecătorească și polițienească.

Astfel *ideea de egalitate însăși este un produs istoric*, iar pentru elaborarea ei a fost necesară întreaga istorie de pînă acum; ea nu a existat deci ca adevăr dintotdeauna. Faptul că pentru majoritatea oamenilor ea este astăzi — en principe * — ceva de la sine înțeles nu este efectul carac-

* — în principiu. — Nota trad.

terului ei axiomatic, ci al *răspîndirii ideilor secolului al XVIII-lea*. Și dacă azi cei doi faimoși bărbați se situează pe tărîmul egalității, aceasta se explică prin faptul că ei sînt reprezentați ca niște oameni culți ai secolului al XIX-lea, pentru care acest lucru este „*firesc*“. Felul cum se comportă și cum s-au comportat oamenii *reali* depinde și a depins întotdeauna de condițiile istorice în care au trăit.

La cap. IX. Morală și drept. Adevăruri eterne, p. 91—94 și cap. X. Morală și drept. Egalitate, p. 100—106

[Dependența ideilor de relațiile sociale]

Concepția că *ideile și reprezentările oamenilor creează condițiile lor de viață*, și nu invers, este dezmințită de întreaga istorie de pînă acum, în cursul căreia rezultatele au fost întotdeauna altele decît cele dorite, ba adesea, în desfășurarea ulterioară, chiar contrare celor dorite. Această concepție se poate realiza abia într-un viitor mai mult sau mai puțin depărtat, în măsura în care oamenii vor recunoaște dinainte necesitatea unei schimbări a organizării sociale (sit venia verbo *) cerute de schimbarea relațiilor și vor dori această schimbare înainte ca ea să li se impună inconștient și fără voia lor. — Acest lucru este valabil și pentru concepțiile *juridice*, deci și pentru politică (as far as that goes ** acest punct trebuie tratat în secțiunea „filozofie“, „violența“ rămînînd pentru economia politică).

La cap. XI. Morală și drept. Libertate și necesitate, p. 112—113
(vezi și secțiunea a treia, cap. V. Stat, familie, educație, p. 311—314)

Chiar și oglindirea exactă a *naturii* este extrem de dificilă, ea fiind produsul unei îndelungate istorii a experienței. Forțele naturii au fost pentru omul primitiv ceva străin, misterios, superior lui. Pe o anumită treaptă, prin care trec toate popoarele civilizate, el și le asimilează, personificîndu-le. Această tendință de personificare a creat pretutindeni zei, și

* — dacă îmi este permis să mă exprim astfel. — *Nota trad.*

** — pe cît posibil. — *Nota trad.*

consensus gentium * în ceea ce privește dovada existenței lui Dumnezeu nu dovedește decît tocmai generalitatea acestei tendințe de personificare — prin urmare și a religiei — ca treaptă de trecere necesară. Abia cunoașterea reală a forțelor naturii alungă pe zei sau pe Dumnezeu rînd pe rînd de pe toate pozițiile (Secchi și sistemul său solar). Acest proces a ajuns acum atît de departe, încît din punct de vedere teoretic poate fi considerat încheiat.

În sfera fenomenelor *sociale*, oglindirea este și mai dificilă. Societatea este determinată de relațiile economice, producție și schimb, alături de premisele istorice.

La cap. XII. Dialectică. Cantitate și calitate,
p. 116—120 (vezi și introducere, p. 22—25)

Opoziție — dacă unui obiect îi este proprie o opoziție, el se află în *contradicție* cu sine însuși; același lucru este valabil pentru expresia lui în gîndire. De pildă, faptul că un obiect rămîne același și totodată se schimbă neîncetat, că conține în sine opoziția dintre „permanență” și „schimbare” este o *contradicție*.

La cap. XIII. Dialectică. Negarea negației

[Negarea negației]

Toate popoarele indo-europene încep cu proprietatea comună. La aproape toate, în cursul dezvoltării sociale, ea este desființată, *negată*, înlocuită cu alte forme — proprietatea privată, proprietatea feudală etc. A nega această negație, a restabili proprietatea comună pe o treaptă de dezvoltare mai înaltă este sarcina revoluției sociale. Sau: filozofia antică a fost inițial un materialism spontan. Din el s-au născut idealismul, spiritualismul, negarea materialismului, mai întii sub forma opoziției dintre suflet și trup, apoi în teoria nemuririi sufletului și în monoteism. Prin mijlocirea creștinismului, acest spiritualism a căpătat o răspîndire generală. Negarea acestei negații este: reproducerea vechiului materialism pe o treaptă mai înaltă, materialismul modern, care, în opoziție cu trecutul, își găsește încununarea teoretică în socialismul științific...

* — părerea unanimă a popoarelor. — *Nota trad.*

Aceste procese naturale și istorice se reflectă, bineînțeles, în creierul care gîndește și se reproduc în el, cum reiese din exemplele de mai sus, ca —a x —a etc.; și tocmai problemele dialectice cele mai complexe se rezolvă numai cu ajutorul acestei metode.

Există însă și o negație falsă, sterilă. — Negația adevărată, naturală, istorică și dialectică este (privit formal) tocmai motorul oricărei dezvoltări — scindarea în opuși, lupta dintre acestea și rezolvarea lor, în cursul căreia, pe baza experienței dobîndite se atinge din nou (parțial în istorie, integral în gîndire) însă pe o treaptă superioară, punctul de plecare inițial. — Această negație sterilă este pur subiectivă, individuală, este o negație care nu reprezintă un stadiu de dezvoltare a obiectului însuși, ci o *păreră* introdusă din afară. Și, dat fiind că ea nu duce la nici un rezultat, cel care neagă în acest fel se ciorovăiește cu lumea, dezaprobă morocănos tot prezentul și trecutul, întreaga dezvoltare istorică. Grecii din antichitate au realizat, într-adevăr, cîte ceva, dar ei nu cunoșteau nici analiza spectrală, nici chimia, nici calculul diferențial, nici mașina cu abur, nici șoselele, nici telegraful electric și nici calea ferată. De ce să-ți mai pierzi timpul cu ceea ce au produs asemenea oameni inferiori? Totul este rău — în acest sens un asemenea adept al negației este pesimist —, cu excepția prea înaltei noastre persoane, care este desăvîrșită, și astfel pesimismul nostru se transformă în optimism. Și astfel ne-am făcut și noi vinovați de o negare a negației!

Chiar și punctul de vedere al lui Rousseau despre istorie: egalitate inițială — corupere din cauza inegalității — restabilirea egalității pe o treaptă superioară — reprezintă o negare a negației*.

Dühring propovăduiește fără încetare idealismul — concepția *ideală*. Dacă tragem din relațiile existente concluzii pentru viitor, dacă sesizăm și cercetăm latura *pozitivă* a elementelor *negative* care acționează în istoria în curs — și aceasta o face în felul lui chiar și progresistul cel mai filistin, pînă și idealistul Lasker —, Dühring numește aceasta „idealism“, arogîndu-și dreptul de a fabrica niște proiecte fantastice de viitor, — fantastice, deoarece ele se bazează pe

* Acest alineat se găsește pe marginea manuscrisului fără ca să fie specificat la ce pasaj se referă. — *Nota red.*

ignoranță, în care prevede pînă și programa școlară. El pierde însă din vedere că prin aceasta se face el însuși vi-novat de o *negare a negației*.

La cap. XIII. Dialectică. Negarea negației, p. 134—136
Negarea negației și contradicție.

„Nimicul” unui lucru pozitiv este un nimic determinat ⁵²², spune Hegel.

„Diferențialele pot fi considerate și tratate ca *adevărate zerouri**, care se găsesc însă într-un anumit raport determinat de starea în care se găsește problema care urmează să fie rezolvată”. Din punct de vedere matematic, acest lucru *nu este absurd*, spune Bossut ⁵²³.

$\frac{0}{0}$ poate avea o valoare bine determinată dacă e obținută prin dispariția simultană a numărătorului și a numitorului. La fel $0 : 0 = A : B$, unde $\frac{0}{0} = \frac{A}{B}$, adică variază cu valoarea lui A și B (p. 95, exemple). Și nu constituie oare o „contradicție” faptul că între zerouri există raporturi, adică nu numai că au valoare în genere, dar pot avea chiar valori diferite, care pot fi exprimate în cifre? $1 : 2 = 1 : 2$; $1 - 1 : 2 - 2 = 1 : 2$; $0 : 0 = 1 : 2$ ⁵²⁴.

Dühring însuși spune că însumările mărimilor infinit de mici, în vorbirea curentă calculul integral, sint culmea etc. în matematică. Și în ce constă acest calcul? Am două, trei sau mai multe mărimi variabile, adică mărimi care, variind, păstrează un anumit raport între ele. De pildă, am două mărimi, x și y, și am de rezolvat o problemă anumită, de nere-zolvat cu ajutorul matematicii elementare, și în care figurează x și y. Diferențiez pe x și y, adică le presupun infinit de mici, astfel încît dispar în comparație cu orice altă mărime reală oricît de mică, astfel încît din x și y nu rămîne nimic altceva decît *raportul lor reciproc*, fără vreo bază materială, $\frac{dx}{dy}$ fiind deci $= \frac{0}{0}$, dar $\frac{0}{0}$ luat în raportul $\frac{x}{y}$. Fap-tul că acest raport dintre două mărimi dispărute, momentul fixat al dispariției lor, este o contradicție nu ne poate stin-gheri. N-am făcut deci altceva decît *am negat* pe x și y, dar nu în așa fel încît să nu-mi mai pese de ei, ci într-un mod corespunzător problemei. În loc de x și y am în formulele și în ecuațiile din fața mea negația lor, dx și dy. Calculez acum cu aceste formule ca de obicei, tratez pe dx și dy ca și cum ar fi mărimi reale, și la un anumit punct neg negația, adică

* Subliniat de Engels. — Nota red.

integrez formula diferențială, pun în locul lui dx și dy mărimile reale x și y , și prin aceasta nu am revenit la punctul de unde am pornit, ci am rezolvat problema cu care geometria și algebra elementară și-ar fi bătut zadarnic capul.

La secțiunea a doua : Economia politică

La cap. II. Teoria violenței

Scavia, acolo unde este principala formă de producție, transformă munca într-o activitate de sclav, prin urmare deonorantă pentru oameni liberi. Prin aceasta este închisă calea de ieșire dintr-un asemenea mod de producție, în timp ce, pe de altă parte, pentru o producție mai dezvoltată, sclavia constituie o barieră a cărei înlăturare devine o necesitate imperioasă. Din cauza acestei contradicții pierе orice producție bazată pe sclavie și orice comunitate întemeiată pe aceasta. Soluția constă în majoritatea cazurilor în înrobirea pe calea violenței a comunităților în declin de către altele mai puternice (Grecia subjugată de Macedonia și apoi de Roma); atita timp cît acestea se bazează și ele pe sclavie, este strămutat doar centrul, iar procesul se repetă pe o treaptă superioară, pînă cînd (Roma) este cucerită în cele din urmă de un popor care înlocuiește sclavia cu altă formă de producție. Sau sclavia este desființată fie prin constrîngere, fie de bunăvoie, și atunci se *prăbușește întregul mod de producție de pînă atunci*; locul mării agriculturi îl ia cultura parcelară a squat-terilor, ca în America. În acest sens a pierit din cauza sclaviei și Grecia; încă Aristotel spunea că contactul cu sclavii îi demoralizează pe cetățeni, abstracție făcînd de faptul că ei fac munca imposibilă pentru cetățeni. (Sclavia casnică, ca cea practică în Orient, este altceva: aici ea nu constituie direct baza producției, ci indirect, ca parte componentă a familiei, și ea trece pe nesimțite în familie (sclavele din harem).)

La cap. III. Teoria violenței (urmare)

Istoria demnă de dispreț așa cum o concepe Dühring este dominată de *violență*. Istoria adevărată, istorie care merge înainte [este dominată] de *cuceririle materiale care rămîn*.

La cap. III. Teoria violenței (urmare)

Și cu ce se întreține violența, armata? Cu *bani*, prin urmare rezultă imediat că și ea este dependentă de producție. A se compara flota și politica Atenei între anii 380 și 340 (i.e.n.). Violența folosită față de aliați a dat greș din lipsă de mijloace materiale pentru a duce războaie îndelungate și energice. Subsițiile engleze, create de marea industrie modernă, l-au învins pe Napoleon.

La cap. III. Teoria violenței (urmare)

[Partid și pregătire militară]

În legătură cu lupta pentru existență și perorațiile lui Dühring împotriva luptei și armelor trebuie subliniată necesitatea ca un partid revoluționar să cunoască și lupta: în fața lui stă sarcina de a înfăptui cândva revoluția, dar nu împotriva actualului stat militar-birocrațic, ceea ce din punct de vedere politic ar fi aceeași nebunie ca și încercarea lui Babeuf de a sări de la Directorat de-a dreptul în comunism, ba chiar o nebunie și mai mare, deoarece Directoratul a fost totuși un guvern burghez și țărănesc⁵²⁵. Împotriva aceluși stat burghez însă, care va lua locul actualului stat, partidul se va vedea poate silit să ia măsuri revoluționare pentru apărarea legilor decretate chiar de burghezie. De aceea este în interesul nostru serviciul militar obligatoriu, care ar trebui folosit de toți, pentru a învăța să lupte, și în special de cei a căror pregătire le permite să-și însușească, ca tineri cu termen redus, instrucția militară necesară pentru a deveni ofițeri.

La cap. IV. Teoria violenței (sfârșit)

Cu privire la „violență“

Dühring recunoaște că violența are și un rol revoluționar, și anume în toate epocile „critice“ hotărâtoare, ca, de pildă, în perioada de trecere la socialitate, și chiar și atunci numai ca apărare legitimă împotriva unor dușmani reacționari din afară. Dar și transformările care au avut loc în secolul al XVI-lea din Anglia, descrise de Marx, au avut latura

lor revoluționară, ele fiind o condiție fundamentală a transformării proprietății funciare feudale în proprietate burgheză precum și a dezvoltării burgheziei. Revoluția franceză din 1789 a recurs de asemenea într-o măsură considerabilă la violență; 4 august nu a făcut decât să sancționeze actele de violență ale țăranilor, fiind completat cu confiscarea bunurilor nobiliare și bisericești⁵²⁶. Cuceririle prin violență ale germanilor, întemeierea pe teritoriile cucerite a unor state în care predomina satul, și nu orașul (ca în antichitate) au fost însoțite — tocmai din această din urmă cauză — de transformarea sclaviei în iobăgie mai ușoară și în alte forme de dependență a țăranilor (în antichitate latifundiile erau însoțite de transformarea ogoarelor în pășuni).

La cap. IV. Teoria violenței (sfârșit)

[Violență, proprietate comună, economie și politică]

Imigrând în Europa, indo-germanii au înlăturat pe băștinași prin *violență* și au cultivat pământul în obști. Acest fel de cultivare a pământului mai poate fi stabilit istoricește la celți, germani și slavi, iar la slavi, germani și chiar la celți (rundale) el mai există și acum, chiar în condițiile dependenței directe (Rusia) sau indirecte (Irlanda) a țăranilor. *Violența* a încetat de îndată ce laponii și bascii au fost alungați. În interior domnea egalitate, respectiv privilegiul admise de bunăvoie. Acolo unde din proprietatea comună s-a născut proprietatea privată a țăranilor individuali asupra pământului, această împărțire între membrii obștii a avut loc pînă în secolul al VI-lea în mod cu totul spontan; de cele mai multe ori ea a avut loc treptat, și foarte des au persistat rămășițe ale proprietății comune. Despre *violență* nu era vorba; ea a fost îndreptată numai împotriva rămășițelor proprietății comune (secolul al XVIII-lea și al XIX-lea în Anglia, în Germania mai ales secolul al XIX-lea). Irlanda constituie un caz special. Această proprietate comună s-a menținut nestingerită în India și în Rusia sub cele mai diferite cuceriri violente și despotisme, cărora le-a servit drept bază. Rusia constituie un exemplu care dovedește că relațiile de producție determină relațiile politice bazate pe violență. Pînă la sfârșitul secolului al XVII-lea țăranul rus nu era prea asuprit; el era liber să-și aleagă domiciliul, era aproape independent. Primul Romanov l-a legat pe țăran de glie. Cu Petru

a început comerțul exterior al Rusiei, care nu avea altceva de exportat decât produse agricole. Concomitent a început aspirarea țărănilor, care a crescut o dată cu *exportul*, de *dragul căruia avea loc*, pînă cînd Ecaterina a desăvîrșit această aspirare și a dat legislației o formă definitivă. Această legislație permitea moșierilor să-i jupoaie tot mai mult pe țărani, astfel încît aspirarea a crescut mereu.

La cap. IV. Teoria violenței (sfîrșit)

Dacă violența este cauza stărilor sociale și politice, care este atunci cauza violenței? Înșușirea *produselor* muncii străine și a *forței* de muncă străine. Violența a putut să modifice consumul produselor, nu însă și modul de producție însuși; ea nu a putut să transforme munca iobagă în muncă salariată decât în cazurile cînd au existat condițiile necesare pentru aceasta și cînd forma iobagă de muncă a devenit o cătușă pentru producție.

La cap. IV. Teoria violenței (sfîrșit)

Pînă acum violență — de acum înainte socialitate. Simplă dorință pioasă, revendicare a „dreptății”. Thomas Morus a formulat această revendicare încă acum 350 de ani, și pînă azi ea nu a fost îndeplinită ⁵²⁷. Atunci de ce ar fi îndeplinită acum? Dühring nu dă nici un răspuns. În realitate, marea industrie formulează această revendicare nu ca o revendicare a dreptății, ci ca o necesitate a producției, și aceasta schimbă totul.

La secțiunea a treia: socialism

La cap. I. Noțiuni istorice

Fourier („Nouveau monde industriel et sociétaire”) ⁵²⁸.

Element al *inegalității*: „pentru că omul este din instinct un dușman al egalității”, p. 59.

„Acest mecanism al înșelăciunii care se numește civilizație”, p. 81.

„Ar trebui evitat să le limităm” (pe femei), „cum se obișnuiește la noi, la sarcini ingrate, la robul de slujnice, care le este atribuit de filozofie, întrucît aceasta afirmă că femeia a fost creată numai pentru a spăla vase și a cîrpi pantalonii vechi”. p. 141.

„Dumnezeu a înzestrat munca manufacturieră cu o doză de atracție care corespunde numai unui sfert din timpul pe care omul social îl poate consacra muncii”. De aceea restul timpului urmează să slujească agriculturii, creșterii vitelor, bucătăriei, armatelor industriale. P. 152.

„Gingașa morală, blînda și imaculata prietenă a comerțului”, p. 161. „Kritik der Moral”, p. 162 și urm.

În actuala societate, „în mecanismul civilizată”, domnește „duplicitatea în acțiuni, opoziția dintre interesul individual și cel colectiv”; are loc „o luptă generală a indivizilor împotriva maselor. Și științele noastre politice mai îndrăznesc să vorbească despre unitate de acțiune!”, p. 172.

„Modernii au dat pretutindeni greș în ceea ce privește studiul naturii, pentru că nu au cunoscut teoria excepțiilor sau a tranzițiilor, teoria hibrizilor”. (Exemplu de „hibridi: gutuia, piersica migdalată, țiparul, liliacul etc.”), p. 191.

Partea a doua

[Partea a doua a manuscrisului lucrărilor preliminare pentru „Anti-Dühring” se compune din extrase din „Cursus der National- und Social-ökonomie” al lui F. Dühring. Dăm aici numai câteva note marginale ale lui Engels indicînd pe scurt tezele lui Dühring la care se referă ele.

În legătură cu afirmația lui Dühring că „activitatea volițională prin mijlocirea căreia se creează asociațiile oamenilor este supusă ca atare unor legi naturale”, Engels remarcă:]

Prin urmare, nici vorbă despre o dezvoltare istorică. Simplă lege naturală eternă. Totul este psihologie, iar aceasta este încă, din păcate, mult mai „înapoiată” decît politica.

[În strînsă legătură cu expunerea lui Dühring despre sclavie, sclavie salariată și proprietate bazată pe violență ca „forme de orînduire social-economică de natură pur politică”, Engels scrie:]

Aceeași credință că economia nu cunoaște decît legi naturale eterne, că orice schimbare și denaturare se datorește nefastei politici.

Așadar, în toată teoria violenței este exact numai faptul că pînă acum toate formele sociale au avut nevoie de violență pentru a se menține și în parte au și fost introduse prin violență. Această violență, în forma ei organizată, se numește stat. Avem, așadar, exprimată aici banalitatea că, de îndată ce oamenii s-au ridicat deasupra stărilor celor mai primitive, au existat pretutindeni state, dar ca să afle acest lucru lumea nu l-a așteptat pe d-l Dühring. — Statul și violența reprezintă însă tocmai ceea ce este comun tuturor formelor sociale de pînă acum, și dacă explic, de pildă, regimurile despotice orientale, republicile antice, monarhiile macedonene, Imperiul roman, feudalismul evului mediu prin

faptul că se bazează toate pe *violență*, încă n-am explicat nimic. Diferitele forme sociale și politice nu trebuie, așadar, explicate prin violență, care este întotdeauna aceeași, ci prin *ceea ce servește violenței drept obiect*, prin *ceea ce este răpit* — produsele și forțele de producție din fiecare epocă dată și repartiția lor, care decurge din acestea. Și atunci s-ar constata că despotismul oriental se baza pe proprietatea comună, republicile antice pe orașele care se ocupau și cu agricultura, Imperiul roman pe latifundii, feudalismul pe dominația satului asupra orașului, care se explică prin cauze materiale etc.

[Engels citează următoarele reflecții ale lui Dühring: „Legile naturale ale economiei se dezvăluie în toată rigozitatea lor abia când elimini mintal efectele instituțiilor de stat și sociale (!), și în special cele ale proprietății legate de sclavia salariată și bazate pe violență, și eviți să le privești pe acestea din urmă drept efecte necesare ale naturii (!) imuabile a omului...”

La aceste reflecții ale lui Dühring, Engels face următoarele observații :]

Legile naturale ale economiei vor putea fi, așadar, descoperite numai dacă se va face *abstracție de toată economia de pînă acum*; pînă acum ele nu au acționat încă niciodată nedenaturat! — Natura *imuabilă* a omului — de la maimuță pînă la Goethe!

Cu această teorie a „violentei”, Dühring urmărește să explice de ce pretutindeni și dintotdeauna majoritatea se compune din oameni supuși violenței, iar minoritatea din cei care folosesc violența. Aceasta constituie în sine o dovadă că relațiile de violență se bazează pe condițiile economice, pe care nu le poți răsturna atît de simplu prin măsuri politice.

Dühring nu explică renta, profitul, dobînda, salariul, ci afirmă că *violența* le-a rînduit așa. Dar cum se explică violența? Non est *.

Violența creează proprietatea și proprietatea — puterea economică. Prin urmare violența = putere.

Marx a demonstrat în „Capitalul” (acumulare) cum, pe o anumită treaptă de dezvoltare, legile producției de mărfuri dau în mod necesar naștere producției capitaliste cu toate

* — Nu se spune. — *Nota trad.*

șicanele ei și că pentru asta *nu este nevoie de nici o violență* ⁵²⁹.

Dacă Dühring consideră acțiunea politică drept forța hotărâtoare ultimă a istoriei și prezintă acest lucru ca fiind ceva nou, el nu face, în fond, decît să repete ceea ce au spus toți istoricii de pînă acum, pentru care de asemenea formele sociale sînt determinate de cele politice, și nu de către producție.

C'est trop bon! * Toată școala liber-schimbistă, începînd de la Smith, ba chiar întreaga economie politică pre-marxistă văd în legile economice, în măsura în care le înțeleg, „legi naturale” și afirmă că acțiunea lor este denaturată de stat, de „efectele instituțiilor de stat și sociale”!

De altfel toată această teorie nu este decît o încercare de a fundamenta socialismul cu ajutorul teoriei lui Carey: economia în sine este armonioasă, dar statul strică totul prin intervenția sa.

Complementul violenței este *dreptatea eternă*, ea apare la p. 282.

[Punctul de vedere al lui Dühring dezvoltat în legătură cu critica pe care o face lui Smith, Ricardo și Carey este caracterizat de Engels după cum urmează: „Producția poate fi foarte bine studiată în forma ei cea mai abstractă luînd ca exemplu un Robinson, repartitia — luînd ca exemplu doi oameni izolați pe o insulă și imaginîndu-se toate treptele intermediare, începînd de la egalitatea deplină și pînă la antagonismul total dintre stăpîn și sclav...” Engels citează următoarea frază a lui Dühring: „Un punct de vedere în ultimă instanță cu adevărat hotărîtor pentru teoria repartitiei se poate căpăta numai printr-o cercetare (!) socială serioasă (!)...”

Engels remarcă în legătură cu aceasta:]

Prin urmare, elimini mai întîi din istoria reală diferitele relații juridice, le separi de baza istorică din care au izvorit și care singură le dă un sens și le transpui asupra a doi indivizi: Robinson și Vineri, la care aceste relații apar, firește, foarte arbitrare. După ce le-ai redus astfel la simpla violență, le transpui din nou în istoria reală și demonstrezi astfel că și aici totul se bazează pe simpla violență. Că violența trebuie aplicată la un substrat material și că important

* — E prea de tot! — Nota trad.

este tocmai să demonstrezi cum s-a născut acest substrat, nu-l interesează pe d-l Dühring.

[Engels citează următorul pasaj din „Cursus der National- und Socialökonomie” al lui Dühring: „Conceptia tradițională, comună tuturor sistemelor de economie politică, vede în repartiție numai un proces — ca să spunem așa — curent, care se referă la o masă de produse considerate ca produs total finit... O fundamentare mai temeinică trebuie să aibă mai degrabă în vedere repartiția care se referă la înseși drepturile economice sau cu efect economic, și nu numai la consecințele curente, care se acumulează, ale acestor drepturi”. În legătură cu aceasta, Engels face următoarele observații:]

Introducerea și [capitolul despre] teoria violenței [din „Cursus der National- und Socialökonomie” al lui Dühring]. Prin urmare, cercetarea repartiției producției curente nu este suficientă.

Renta funciară presupune proprietate funciară, profitul — capital, salariul — muncitori lipsiți de proprietate, posesori doar ai forței de muncă. Prin urmare, trebuie cercetat de unde provin acestea. Și, în măsura în care acest lucru era legat de sarcina ce și-o propusese, Marx a făcut aceste cercetări în ceea ce privește capitalul și forța de muncă lipsită de proprietate, în volumul I; cercetarea originii proprietății funciare moderne, fiind legată de cercetarea rentei funciare, își are locul în volumul al II-lea⁵³⁰. — La Dühring cercetarea și fundamentarea istorică se mărginesc la cuvântul: *violență!* Ceea ce aici este de-a dreptul mala fides*. Cum explică Dühring marea proprietate funciară, vezi *avuție și valoare*; ar fi mai indicat să fie expus aici.

Așadar violența creează condițiile de viață economice, politice etc. ale unei epoci, ale unui popor etc. Dar cine creează violența? Violența organizată este în primul rând *armata*. Și nimic nu depinde mai mult de condițiile economice decât tocmai compoziția, organizarea, armamentul, strategia și tactica unei armate. Baza este armamentul, care la rîndul lui depinde direct de treapta la care a ajuns producția. Armele de piatră, de bronz, de fier, armurile, călărirea, praful de pușcă și acum uriașa revoluție provocată de marea industrie în materie de război prin pușca ghintuită care se încarcă pe la culată și prin artilerie — produse pe care le putea fabrica numai marea industrie cu mașinile ei, care lucrează uniform și care produce produse aproape absolut identice. De armament depind, la rîndul lor, compo-

* — rea-credință. — *Nota trad.*

ziția și organizarea armatei, strategia și tactica. Aceasta din urmă depinde și de starea căilor de comunicație — planul de luptă și succesele bătăliei de la Jena ar fi fost cu neputință cu actualele șosele — și ce să mai spunem de calea ferată! Prin urmare, tocmai violența depinde, mai mult ca orice, de condițiile de producție date, și acest lucru l-a înțeles pînă și căpitanul Jähns („K[ölnische] Z[eitung]”, Machiavelli etc.)⁵³¹.

În legătură cu aceasta trebuie subliniată în special metoda modernă de a duce războiul, începînd cu pușca cu baionetă și pînă la pușca cu încărcare pe la culată, unde rolul hotărîtor nu-l joacă omul cu sabia, ci arma; linia, coloana în cazul unor trupe proaste, acoperite însă de trăgători (Jena contra Wellington) și, în sfîrșit, desfășurarea generală a coloanei în lanțuri de tiraliori și trecerea de la pasul lent la pasul alergător.

[După părerea lui Dühring, „mina îndeminatică sau mîntea trebuie considerate ca un mijloc de producție aparținînd societății, ca o mașină a cărei producție aparține societății”. În legătură cu aceasta, Engels face următoarea remarcă:]

Dar mașina nu adaugă valoare, însă o mină îndeminatică da! Legea economică a valorii este, așadar, quant à cela *, interzisă, deși ea trebuie menținută.

[În legătură cu concepția lui Dühring despre „baza politică-juridică a întregii socialități”, Engels remarcă:]

Iată aplicat dintr-o dată criteriul idealist. Nu producția însăși, ci dreptul.

[În legătură cu „comuna economică” a lui Dühring și sistemul diviziunii muncii, repartiției, schimbului și sistemul bănesc care domnesc în ea, Engels face următoarea remarcă:]

Prin urmare și *retribuirea* de către societate a fiecărui muncitor în parte.

Prin urmare și acumulare de bogății, camătă, credit și toate consecințele lor, pînă la criza financiară și lipsa de bani. Banii descompun comuna economică cu aceeași necesitate cu care ei sînt pe cale să descompună în momentul de față obștea rusească și cu care descompun comuna familială de îndată ce mijlocesc schimbul dintre membri izolați.

* — În privința aceasta. — Nota trad.

[Engels citează următoarea frază a lui Dühring: „Munca reală, sub orice formă ar apărea ea, reprezintă, aşadar, legea socială naturală a organismelor sănătoase”, şi adaugă între paranteze: „(de unde rezultă că toate cele anterioare erau nesănătoase)...”

În legătură cu această afirmaţie a lui Dühring, Engels remarcă:]

Ori munca este considerată aici ca o muncă economică, materială productivă, şi atunci fraza este absurdă şi în contradicţie cu întreaga istorie anterioară; ori munca este concepută într-o formă mai generală, prin care se înţelege orice formă de activitate necesară sau utilă într-o perioadă, a governa, a judeca, a face instrucţie militară, şi în acest caz această frază se dovedeşte a nu fi decît o banalitate răsuflată, care nu-şi are locul în economia politică. A voi însă să te impui socialiştilor cu această vechitură, botezînd-o „lege naturală” este a trifle impudent*.

[Referindu-se la cele expuse de Dühring cu privire la legătura dintre jaf şi avuţie, Engels remarcă:]

Avem aici toată metoda. Orice relaţie economică este considerată mai întii din punctul de vedere al *producţiei*, ruptă de orice determinare istorică. De aceea nu se pot spune decît lucruri absolut generale, iar dacă Dühring vrea să meargă mai departe, el trebuie să se refere la relaţiile istorice determinate ale unei epoci, adică să iasă din sfera producţiei abstracte şi să creeze confuzie. Aceeaşi relaţie economică este apoi analizată din punctul de vedere al *repartiţiei*, adică întregul proces istoric de pînă acum este redus la *violenţă*, pentru ca pe urmă să fie exprimată indignarea provocată de consecinţele nefaste ale violenţei. Unde se ajunge în felul acesta, vom vedea cînd vom cerceta legile naturale.

[La afirmaţia lui Dühring că, pentru o gospodărie pe scară mare, este necesară „sclavia” sau „iobăgia”, Engels remarcă:]

Aşadar: 1) Istoria omenirii începe cu marea proprietate funciară! Agricultura pe suprafeţe mari este identică cu agricultura practică de mari proprietari funciari! Pămîntul Italiei, care a fost transformat în păşune de către latifundiari, zăcea înainte înţelenit! Statele Americii de Nord s-au extins atît de mult nu datorită ţăranilor liberi, ci datorită sclavilor, iobagilor etc.!

* — o neobrăzare.— Nota trad.

Din nou un *mauvais calembour**; „agricultura pe suprafețe mai mari” ar însemna = deștelenirea lor, dar imediat = agricultura pe scară mare = mare proprietate funciară! Și în acest sens uriașa descoperire nouă că, dacă cineva posedă mai mult pământ decît poate cultiva împreună cu familia sa, el nu-l poate cultiva în întregime fără muncă străină! De altfel, *cultivarea pământului cu ajutorul iobagilor* nu înseamnă agricultură pe suprafețe mai mari, ci pe *parcele*, iar această agricultură este pretutindeni mai veche decît iobăgia (Rusia, coloniile flamande, olandeze și frizice din marca slavă, vezi Langethal)⁵³², țaranii, inițial liberi, sînt *transformați* în iobagi, pe alocuri chiar ei devin iobagi, *formal* de bunăvoie.

[La afirmația lui Dühring că mărimea valorii depinde de mărimea obstacolului natural, care se pune în calea satisfacerii nevoilor și care „impune o cheltuire de forță economică (!) mai mare sau mai mică”, Engels remarcă:]

Învingerea rezistenței — categorie împrumutată din mecanica matematică, care devine absurdă în economia politică. Torc, țes, albesc, apoi imprim bumbacul, devine acum: înving rezistența bumbacului față de tors, a firului față de țesut, a țesăturii față de albit și de imprimat. Fac o mașină cu abur înseamnă: înving rezistența fierului împotriva transformării lui într-o mașină cu abur. Exprim lucrurile pompos pe o cale ocolită, care nu face decît să denatureze sensul. Dar astfel pot introduce *valoarea de repartiție*, unde de asemenea se pretinde că trebuie învinsă o rezistență. Tocmai asta-i!

[La formularea lui Dühring: „Valoarea de repațiție există în formă pură și exclusivă numai acolo unde există și dreptul de a dispune de obiecte neproduse sau (!), mai simplu, aceste obiecte” (neproduse!) „inseși sînt schimbate contra unor prestații sau obiecte care au o valoare de producție reală”, Engels remarcă:]

Ce este un obiect neprodus? Pământul *cultivat după metode moderne*? sau să fie vorba de obiecte pe care posesorul lor nu le-a produs el însuși? Și în opoziție cu aceasta „valoarea de producție reală”. Fraza următoare ne arată că avem de-a face iarăși cu un *mauvais calembour*. Obiecte din natură care nu sînt produse sînt confundate cu „părți componente ale valorii însușite fără contraprestație”.

* — una boacăna. — *Nota trad.*

[Dühring pretinde că toate instituțiile și faptele omenești sînt strict determinate, dar nicidecum practic invariabile în ceea ce privește „trăsăturile lor principale asemenea jocului forțelor exterioare ale naturii“. Engels remarcă în legătură cu aceasta:]

Prin urmare aceasta este și rămîne o lege naturală.

Nici o vorbă despre faptul că legile economiei li se opun oamenilor, în producția neplanificată și haotică de pînă acum, ca legi obiective, asupra cărora ei nu au nici o putere, adică sub forma unor legi naturale.

[Despre legea fundamentală a oricărei economii formulată de Dühring, potrivit căreia „Productivitatea mijloacelor economice — a resurselor naturii și a forței omenești — este sporită prin invenții și descoperiri, și anume acest lucru se întîmplă făcînd cu totul abstracție de repartitie, care ca atare oricum poate cunoaște sau provoca modificări considerabile, dar care nu determină caracterul (!) rezultatului principal. Engels spune:]

Această propoziție de încheiere: și anume etc. nu adaugă nimic nou legii, căci, dacă legea este adevărată, repartitia nu o poate nicidecum modifica, și, prin urmare, este de prisos să se spună că legea ar fi valabilă pentru orice formă de repartitie, căci alminteri n-ar fi o lege naturală. Propoziția a fost adăugată numai pentru că Dühring s-a jenat totuși să formuleze această lege, complet lipsită de conținut și banală în toată goliiciunea ei. Totodată propoziția este lipsită de sens, căci, dacă repartitia oricum poate provoca modificări considerabile, nu se poate face „cu totul abstracție“ de ea. Așadar ștergem această propoziție de încheiere și obținem astfel pur și simplu — *legea fundamentală a întregii economii*.

Dar asta încă nu-i destul de banal. Ni se explică :

[Engels citează în continuare pasaje din cartea lui Dühring „Cursus der National- und Socialökonomie]

[Dühring susține că progresul economic nu depinde de suma mijloacelor de producție, „ci numai de cunoștințele și metodele tehnice generale“, ceea ce „se și vedește imediat“, după părerea lui Dühring, dacă „luăm capitalul în sensul lui natural ca instrument de producție“. În legătură cu aceasta, Engels scrie:]

Acest lucru îl dovedesc plugurile cu abur ale keduului⁵³³ care zac în Nil și mașinile de treierat etc. ale nobililor ruși care stau nefolosite în șoproane. Chiar și aburul etc. necesită premise istorice, care sînt relativ ușor de creat, dar care totuși trebuie create. Dühring este însă foarte mîn-

dru că în felul acesta a reușit să denatureze în așa măsură acea propoziție, care are cu totul alt sens, încît „această idee coincide cu legea pusă de noi pe primul plan”, p. 71. Economiștii mai găseau totuși ceva real în această lege. Dühring a redus-o la o extremă platitudine.

[În legătură cu formularea dühringiană a „legii naturale a diviziunii muncii”: „Separarea ramurilor profesionale și diviziunea activității determină o creștere a productivității muncii”, Engels remarcă:]

Această formulare este greșită, deoarece se potrivește numai pentru producția burgheză, diviziunea profesiunilor devenind de altfel încă aici o barieră în calea producției prin faptul că mutilează și anihilozează indivizii, iar în viitor va dispărea complet. Vedem și aici că Dühring consideră diviziunea profesiunilor în forma ei *actuală* ceva permanent, care va persista și în *socialitate*.

Tactica infanteriei și cauzele ei materiale ⁵³⁴

1700—1870

În secolul al XIV-lea praful de pușcă și armele de foc au devenit cunoscute în Europa de vest și centrală, și orice copil de școală știe că aceste progrese pur tehnice au revoluționat întregul mod de a duce războiul. Dar această revoluție a fost foarte lentă. Primele arme de foc, mai ales muschetele, erau foarte primitive. Și cu toate că după puțin timp li s-au adus o grămadă de perfecționări parțiale — țeava ghintuită, încărcarea pe la culată, închizătorul cu tambur etc. — a trebuit să treacă peste 300 de ani pînă cînd, la sfîrșitul secolului al XVII-lea, s-a creat o pușcă adecvată pentru a înzestra cu ea întreaga infanterie.

Infanteria secolului al XVI-lea și al XVII-lea era alcătuită, în parte, din lăncieri și, în parte, din mușchetari. La început rolul lăncierilor era să decidă soarta bătăliei cu armele albe, în timp ce focul mușchetarilor asigura apărarea. De aceea lăncierii luptau în mase compacte, asemănătoare falangei grecești din antichitate; mușchetarii erau așezați cîte 8—10 în adîncime, deoarece atîția puteau trage succesiv în timpul cît unul încărca; cînd arma era încărcată, pușcașul se repezea în față, trăgea și trecea apoi în ultimul rînd, pentru a încărca din nou.

Perfecționarea treptată a armelor de foc a schimbat acest raport. În cele din urmă muscheta cu fitil putea fi atît de repede încărcată, încît pentru susținerea unui foc neîntrerupt erau necesari numai 5 oameni, astfel încît cetele de mușchetari aveau 5 rînduri în adîncime. Prin urmare acum se putea ocupa cu același număr de mușchetari un front aproape de două ori mai larg ca înainte. Ca urmare a efectului mult mai pustiitor al focului de tun asupra maselor compacte, și lăncierii erau așezați numai pe 6—8 rînduri, astfel încît dispozitivul de luptă s-a apropiat treptat de for-

mația în linie, în care rolul hotărîtor îl avea acum focul de pușcă, lăncierii nemaifiind folosiți pentru atac, ci numai pentru acoperirea mușchetarilor împotriva cavaleriei. La sfîrșitul acestei perioade dispozitivul de luptă se compunea din două eșaloane și o rezervă, fiecare eșalon fiind dispus în linie și avînd de obicei o adîncime de 6 rînduri, artileria și cavaleria aflîndu-se în parte în intervalele dintre batalioane, în parte la flancuri, în componența fiecărui batalion de infanterie intrînd cel mult $\frac{1}{3}$ lăncieri și cel puțin $\frac{2}{3}$ mușchetari.

La sfîrșitul secolului al XVII-lea a apărut, în sfîrșit, pușca cu cremene prevăzută cu baionetă, care se încărca cu cartușe complete. Cu aceasta, lancea a dispărut definitiv din înzestrarea infanteriei. Încărcarea răpea mai puțin timp, focul mai rapid asigura el însuși o protecție, baioneta înlocuind, la nevoie, lancea. În felul acesta, adîncimea liniei a putut fi redusă de la 6 la 4, apoi la 3 și în cele din urmă, pe alocuri, la 2 oameni. Astfel, cu același număr de oameni, linia se prelungea tot mai mult, un număr tot mai mare de puști intrau concomitent în acțiune. Dar devenea tot mai greu de manevrat aceste linii lungi, subțiri; ele se puteau mișca în ordine numai în teren plan, fără obstacole, și în plus numai încet, cu 70—75 de pași pe minut, oferind tocmai pe cîmpie cavaleriei inamice posibilitatea de a executa atacuri cu succes, în special la flancuri. În parte pentru a apăra aceste flancuri, în parte pentru a întări linia de foc, care avea rolul hotărîtor în luptă, toată cavaleria a fost așezată la flancuri, astfel încît linia de luptă propriu-zisă era alcătuită numai din infanterie, cu tunurile ei batalionare ușoare. Artileria grea, extrem de greoaie, era dispusă la flancuri și-și schimba în cursul bătăliei cel mult o dată poziția. Infanteriștii alcătuiau două detașamente, ale căror flancuri erau acoperite de infanteria așezată în unghi drept, astfel încît toată această formație alcătuia un dreptunghi foarte lung și gol în interior. Această masă, complet nepuțincioasă în cazurile în care nu putea să se miște ca un singur tot, se putea împărți numai în trei părți, centrul și cele 2 aripi, iar toată mișcarea acestor părți consta în a împinge înainte una din aripi care depășea din punct de vedere numeric pe cea a dușmanului, în scopul învăluirii acestuia, în timp ce cealaltă aripă era ținută în urmă, ca o amenințare, pentru a-l împiedica pe dușman să-și schimbe frontul în mod corespunzător. Modificarea dispozitivului de luptă în timpul

bătăliei răpea atîta timp și oferea adversarului atîtea puncte slabe, încît o asemenea încercare echivala aproape întotdeauna cu o înfrîngere. Dispozitivul inițial rămînea, așadar, valabil pentru întreaga bătaie, iar deznodămîntul se decidea, de îndată ce infanteria intra în foc, printr-o *singură* lovitură nimicitoare. Acest mod de a duce lupta, dezvoltat la maximum de Frederic al II-lea, era rezultatul inevitabil a doi factori materiali care se îmbinau : materialul uman al armatelor mercenare de pe atunci ale principilor, alcătuite în parte din prizonieri de război capturați de la dușman, înrolați cu sila în armată, soldați strașnic muștruluiți, dar pe care nu te puteai bizui și care nu puteau fi ținuți în frîu decît cu bita, și, în al doilea rînd, armamentul, greoaia artilerie grea și pușca cu cremene și țeavă lisă, prevăzută cu baionetă, armă cu care trăgeai repede, dar prost.

Acest mod de a duce lupta a dăinuit atîta timp cît ambii adversari au rămas la același stadiu în ceea ce privește materialul uman și armamentul, fiecăruia din ei convenindu-i de aceea să se țină de regulile prescrise. Cînd a izbucnit însă războiul american pentru independență, mercenarilor bine muștruluiți li s-au opus deodată cete de răsculați, care, ce-i drept, nu știau să evolueze în formație, în schimb trăgeau mult mai bine, mînuiau în majoritatea cazurilor puști cu tragere precisă și, luptînd pentru propria lor cauză, nu dezertau. Acești răsculați nu le-au făcut englezilor plăcerea să danseze cu ei în pas lent, în cîmp deschis, cunoscutul menuet de bătaie, după toate regulile tradiționale ale etichetei războiului, ci l-au atras pe adversar în păduri dese, unde lungile coloane de marș ale acestuia erau lipsite de apărare în fața focului tiraliorilor răsfirați și invizibili, care, grupați în mici cete, foloseau fiecare acoperire naturală pentru a aplica dușmanului lovituri, în timp ce ei înșiși, datorită marii lor mobilități, erau întotdeauna inaccesibili pentru masele greoaie ale acestuia. În felul acesta, focul tiraliorilor răsfirați, care a jucat un rol încă de la introducerea armelor de foc portative, s-a dovedit în anumite cazuri, în special în războiul de guerilla, superior formației în linie.

Dacă soldații armatelor mercenare din Europa nu erau apți pentru lupta în formație desfășurată, cu atît mai puțin potrivit era armamentul lor. Ce-i drept, în timpul tragerii arma nu mai era sprijinită pe piept, așa cum procedau vechii mușchetari cu pușca cu fitil, ci se fixa în umăr, ca acum ; dar de ochit nici vorbă nu putea fi încă, deoarece patul, care

constitua o prelungire în linie dreaptă a țevii, nu permitea ochiului să privească de-a lungul țevii. Abia în 1777 s-a adoptat în Franța, și la pușca folosită de infanterie, patul de pușcă îndoit al puștii de vânătoare, ceea ce a făcut posibil ca focul tiraliorilor să devină eficace. O altă perfecționare care trebuie menționată a fost afetul de tun mai ușor și totuși solid, construit pe la mijlocul secolului al XVIII-lea de Gribeauval, datorită căruia s-a putut realiza mobilitatea mai mare cerută ulterior artileriei.

Revoluției franceze i-a fost hărăzit să folosească pe cîmpul de bătălie aceste două perfecționări tehnice. Cînd a fost atacată de Europa coalizată, revoluția a pus la dispoziția guvernului întreaga națiune aptă să poarte armele. Dar această națiune n-a avut timpul necesar pentru a-și însuși, făcînd instrucție, în așa măsură incusitele manevre ale tacticii liniare, încît să poată înfrunta în aceeași formație experimentata infanterie prusiană și austriacă. Pe de altă parte, Franța nu avea pădurile seculare ale Americii și nici întinderile practic nelimitate pentru retragere. Dușmanul trebuia bătut între graniță și Paris, prin urmare trebuia apărat un anumit teritoriu, ceea ce, în definitiv, nu se putea realiza decît într-o bătălie de masă deschisă. Pe lângă detașamentele de tiraliori mai trebuia deci găsită o altă formă, în care masele franceze, prost instruite, să poată înfrunta cu oarecare perspectivă de reușită armatele permanente ale Europei. Această formă a fost găsită în coloana compactă, deja folosită în anumite cazuri, dar mai mult pe cîmpul de instrucție. Coloana putea fi mai ușor ținută în ordine decît formația în linie; chiar dacă se producea o oarecare dezordine, fiind o formație compactă, ea tot mai opunea rezistență, cel puțin pasivă; ea putea fi mai ușor condusă, rămînea mai mult în mîna comandantului și se mișca mai repede; viteza de marș a crescut la 100 și chiar mai mulți pași pe minut. Dar rezultatul cel mai important era faptul că folosirea coloanei ca formație de luptă exclusivă a maselor îngăduia ca ansamblul greoi și unitar al vechiului dispozitiv de luptă liniar să fie descompus în părți izolate, care aveau o anumită independență, și erau capabile să aplice instrucțiunile generale la împrejurările date. Fiecare din aceste părți putea fi compusă din toate cele trei genuri de armă. Coloana era destul de elastică pentru a permite folosirea trupelor în orice combinație posibilă; ea făcea posibilă folosirea satelor și fermelor -- lucru încă interzis cu strictete de Frederic al

II-lea —, care de atunci au devenit principalele puncte de sprijin în orice bătălie; ea putea fi folosită în orice teren; și, în sfârșit, opunea tacticii lineare, care miza totul pe o carte, un procedeu de luptă prin care linia era istovită și într-atîta măcinată de acțiunile detașamentelor de tiraliori și de introducerea succesivă în luptă a trupelor pentru prelungirea bătăliei, încît nu mai rezista loviturii forțelor proaspete, ținute în rezervă pentru ultimul moment. În timp ce formația în linie era la fel de puternică în toate punctele, adversarul, care lupta în coloane, putea să sustragă atenția unei părți a liniei prin atacuri false, date cu forțe reduse, concentrîndu-și în același timp forțele principale pentru a ataca în punctul hotărîtor al poziției. Acțiunile de foc se executau acum cu precădere de către detașamentele desfășurate de tiraliori, pe cînd coloanele erau destinate pentru atacul la baionetă. Raportul era, așadar, asemănător cu cel dintre detașamentele de tiraliori și masele de lăncieri de la începutul secolului al XVI-lea, cu deosebirea că coloanele moderne se puteau desfășura în orice clipă în lanțuri de tiraliori, după care să se regrupeze din nou în coloane.

Noul procedeu de luptă, a cărui aplicare a fost dezvoltată la maximum de Napoleon, era în asemenea măsură superior celui vechi, încît acesta a fost definitiv și iremediabil înfrînt — ultima oară la Jena, unde liniile prusiene, greoaie și încete, în cea mai mare parte inutilizabile pentru lupta în formație desfășurată, s-au topit literalmente sub focul tiraliorilor francezi, cărora nu le puteau răspunde decît cu foc pe plutoane. Dar chiar dacă dispozitivul de luptă liniar a fost învins, linia ca formație de luptă nu a fost cîtuși de puțin învinsă. Cîțiva ani după ce prusienii au pățit-o atît de rău la Jena cu liniile lor, Wellington i-a condus pe englezi, dispuși în linie, împotriva coloanelor franceze și le-a bătut de fiecare dată. Or, Wellington adoptase întreaga tactică franceză, cu singura excepție că nu și-a dispus infanteria compactă să lupte în coloană, ci în linie. Astfel avea avantajul de a folosi concomitent toate puștile cînd deschidea focul și toate baionetele cînd era vorba de atac. Englezii au folosit acest dispozitiv de luptă pînă acum cîțiva ani, obținînd superioritate atît în ofensivă (Albuera), cît și în apărare (Inkerman)⁵³⁵, împotriva unor forțe mult superioare. Bugeaud, care a trebuit să înfrunte aceste linii engleze, le-a preferat pînă în ultima vreme coloanelor.

Pe lângă toate acestea, pușca infanteriei era cît se poate de proastă, atît de proastă încît rareori se putea nimeri cu ea de la 100 de pași un om izolat și tot atît de rar un batalion întreg de la 300 de pași. De aceea, venind în Algeria, francezii au suferit pierderi mari, pricinuite de puștile lungi ale beduinilor, care trăgeau de la distanțe la care armele lor erau ineficace. Aici putea fi de folos doar pușca ghintuită; dar tocmai în Franța folosirea ei întîmpinase întotdeauna rezistență, chiar în cazuri excepționale, dat fiind că ea se încărca încet și se înfunda repede. Acum însă, cînd s-a simțit nevoia unei puști care să se încarce ușor, ea a fost imediat satisfăcută. După lucrările preliminare ale lui Delvigne au apărut pușca lui Thouvenin și gloanțele expansive ale lui Minié; toate acestea au făcut ca, în ceea ce privește încărcarea, pușca ghintuită să ajungă întru totul la nivelul celei cu țevă lisă, astfel că de atunci întreaga infanterie a putut fi înzestrată cu puști ghintuite precise și cu bătaie mare. Dar încă înainte ca pușca ghintuită încărcată pe la gura țevii să-și fi creat o tactică corespunzătoare, ea a și fost înlocuită cu arma de foc cea mai modernă, pușca ghintuită care se încarcă pe la culată; concomitent s-au perfecționat tot mai mult calitățile de luptă ale tunurilor ghintuite.

Înarmarea întregii națiuni, introdusă de către revoluție, a cunoscut în scurt timp îngrădiri considerabile. Numai o parte din tinerii obligați să presteze serviciul militar erau aleși prin tragere la sorți pentru a servi în armata permanentă, iar dintr-o parte mai mare sau mai mică a restului de cetățeni se alcătua o gardă națională neinstruită. Sau, acolo unde serviciul militar obligatoriu era într-adevăr riguros respectat, se constituia cel mult o armată de miliție care se afla sub drapel timp de cîteva săptămîni, ca, de pildă, în Elveția. Considerente de ordin financiar impuneau să se aleagă între recrutarea obligatorie și armata de miliție. O singură țară din Europa, și încă una dintre cele mai sărace, a încercat să îmbine serviciul militar obligatoriu cu armata permanentă: Prusia. Și cu toate că, tot din considerente financiare ineluctabile, serviciul militar obligatoriu în armata permanentă nu s-a respectat decît cu aproximație, sistemul prusian al Landwehrului⁵³⁶ a pus la dispoziția guvernului un număr atît de mare de oameni, cadre instruite și gata organizate, încît Prusia era categoric superioară oricărei alte țări cu o populație egală ca număr.

În războiul franco-prusian din 1870 sistemul francez al recrutării obligatorii a fost învins de sistemul prusian al Landwehrului. Dar, în acest război, pentru prima oară ambele părți erau înarmate cu puști cu încărcare pe la culată, în timp ce formațiile regulamentare în care se mișcau și luptau trupele rămăseseră în esență aceleași ca pe vremea vechii puști cu cremene. Cel mult, detașamentele de tiraliori deveniseră mai compacte. În rest, francezii tot mai continuau să lupte în vechile coloane de batalion, și adesea chiar în linie, pe când germanii, introducând coloana de companie, făcuseră cel puțin o încercare de a găsi o formă de luptă mai potrivită cu noul armament. Așa a fost în primele bătălii. Când însă, la asaltul de la Saint-Privat (18 august), trei brigăzi ale gărzii prusiene au încercat să introducă realmente coloana de companie, s-a vădit forța nimicitoare a puștii cu încărcare pe la culată. Cele cinci regimente (15 000 de oameni) angajate în mai mare măsură au pierdut aproape toți ofițerii (176) și 5 114 soldați, adică peste o treime din efectiv. Întreaga infanterie de gardă, care intrase în bătălie cu 28 160 de oameni, a pierdut în ziua aceea 8 230 de oameni, dintre care 307 ofițeri ⁵³⁷. Din momentul acela soarta coloanei de companie ca dispozitiv de luptă era pecetluită și tot așa și a coloanei de batalion și a formației în linie; orice încercare de a mai expune detașamente compacte focului de pușcă al dușmanului a fost părăsită; în ce-i privește pe germani, ei n-au mai luptat decât în lanțuri dese de tiraliori, în care coloanele se răspîndiseră și pînă atunci de obicei de la sine sub ploaia de gloanțe, procedeu care fusese însă combătut de sus ca fiind neregulamentar. Și de astă dată soldatul se dovedise a fi mai deștept decât *ofițerul*; el descoperise instinctiv singura formă de luptă care se verificase pînă atunci în fața armei încărcate pe la culată, reușind s-o impună cu succes cu toată împotrivirea comandanților. Tot astfel în raza distrugătorului foc de pușcă nu s-a mai folosit decât *pasul alergător*.

Scris de F. Engels în 1877

Publicat pentru prima oară
de Institutul de marxism-leninism
de pe lingă C.C. al P.C.U.S.
în cartea lui F. Engels:
„Herrn Eugen Dührings Umwälzung
der Wissenschaft. Dialektik der Natur“.
Moskau-Leningrad, 1935

Se tipărește după manuscris

Tradus din limba germană

Completări și modificări în textul lucrării „Anti-Dühring”

făcute de Engels pentru broșura
„Dezvoltarea socialismului de la utopie la știință”⁵³⁸

Capitolul I al „Introducerii” : Noțiuni generale *

L a p. 18

[În broșura „Dezvoltarea socialismului de la utopie la știință”, Engels citează fraza: „Ca orice teorie nouă, socialismul a trebuit să valorifice mai întâi materialul ideologic existent, deși el își avea rădăcinile în faptele economice”, după cum urmează:]

Ca orice teorie nouă, socialismul a trebuit să valorifice mai întâi materialul ideologic existent, deși el își avea rădăcinile în faptele economice materiale [vezi K. Marx și F. Engels. Opere, vol. 19, București, Editura politică, 1964, p. 195].

L a p. 18

[La pasajul „Pe atunci, după expresia lui Hegel, lumea a fost așezată pe cap...”, Engels dă următoarea notă:]

Iată pasajul despre revoluția franceză: „Idea de drept, noțiunea de drept s-a impus *dintr-o dată*, și vechiul eșafodaj al nedreptății nu i-a putut opune nici o rezistență. Ideea de drept a fost pusă acum la baza constituției, și de aici înainte toate urmau să fie întemeiate pe această bază. De când Soarele strălucește pe cer și planetele se rotesc în jurul lui, încă nu s-a pomenit ca omul să stea pe cap, adică să se

* Trimiterile la capitolele din „Anti-Dühring” și la paginile din volumul de față la care se referă respectivele completări, adăosuri și modificări, ca și explicațiile dintre paranteze, aparțin redacției. — *Nota red.*

sprijine pe idei și să construiască realitatea în conformitate cu ideea. Anaxagora a spus cel dintii că Nûs, adică rațiunea, guvernează lumea; abia acum însă omul a ajuns să recunoască că ideea trebuie să guverneze realitatea spirituală. Aceasta a fost un *minunat răsărit de soare. Toate ființele cugetătoare au sărbătorit această epocă. O emoție sublimă a domnit în acel timp, un entuziasm al spiritului a îniiorat lumea*, ca și când abia acum s-ar fi înfăptuit împăcarea dintre divinitate și lume” (Hegel. „Filozofia istoriei”, 1840, p. 535). — N-ar fi oare, în sfârșit, timpul ca împotriva acestor doctrine periculoase ale răposatului profesor Hegel să se recurgă la legea împotriva socialiștilor? [vol. 19, p. 195—196].

L a p. 19

[Fraza: „Abia acum se revărsa lumina zilei asupra lumii; de acum înainte superstiția, nedreptatea, privilegiile și asuprirea trebuiau să cedeze locul adevărului etern, dreptății eterne și egalității rezultate din natura însăși, precum și drepturilor inalienabile ale omului”, a fost completată după cum urmează:]

Abia acum se revărsa lumina zilei asupra lumii, începea imperiul rațiunii; de acum înainte superstiția, nedreptatea, privilegiile și asuprirea trebuiau să cedeze locul adevărului etern, dreptății eterne și egalității rezultate din natura însăși, precum și drepturilor inalienabile ale omului [vol. 19, p. 196].

L a p. 19

[Fraza: „Dar pe lângă contradicția dintre nobilimea feudală și burghezie există și contradicția generală dintre exploatare și exploatați, dintre trântorii bogați și sărăcimea muncitoare”, a fost completată după cum urmează:]

Dar pe lângă contradicția dintre nobilimea feudală și burghezie, care se erija în reprezentantă a tot restului societății, există și contradicția generală dintre exploatare și exploatați, dintre trântorii bogați și sărăcimea muncitoare [vol. 19, p. 196].

L a p. 19

[Fraza: „Așa a fost în timpul Reformei și al Războiului țărănesc german mișcarea lui Thomas Münzer, în marea revoluție engleză — levellerii, în marea revoluție franceză — Babeuf”, a fost astfel formulată de Engels în broșură:]

Așa au fost în timpul Reformei și al Războiului țărănesc german mișcarea anabapțiștilor și a lui Thomas Münzer, în marea revoluție engleză — levellerii, în marea revoluție franceză — Babeuf [vol. 19, p. 197].

L a p. 20

[Fraza: „Prima formă în care și-a găsit expresie noua doctrină a fost un comunism ascetic, de tip spartan”, a fost completată după cum urmează:]

Prima formă în care și-a găsit expresie noua doctrină a fost un comunism ascetic, care respinge toate plăcerile vieții, un comunism de tip spartan [vol. 19, p. 197].

L a p. 20

[Fraza: „Ca și iluminiștii, ei nu vor să elibereze o anumită clasă, ci dintr-o dată întreaga omenire”, este astfel redată în broșură:]

Ca și iluminiștii, ei nu vor să elibereze mai întâi o anumită clasă, ci dintr-o dată întreaga omenire [vol. 19, p. 197].

L a p. 20

[În locul următoarelor două fraze: „Acest fel de a gândi este, în esență, comun tuturor socialiștilor englezi și francezi, precum și primilor socialiști germani, inclusiv Weitling. Socialismul este expresia adevărului absolut...”, în broșură a apărut:]

Felul de a gândi al utopiștilor a dominat mult timp concepțiile socialiste ale secolului al XIX-lea și le mai domină în parte și acum. Acest fel de a gândi a fost îmbrățișat până nu de mult de toți socialiștii francezi și englezi, precum și de comunismul german din trecut, inclusiv Weitling. Pentru ei toți socialismul este expresia adevărului absolut... [vol. 19, p. 207].

L a p. 21—22

[După pasajul: „Dacă supunem examenului gândirii natura sau istoria omenirii ori propria noastră activitate intelectuală, la prima vedere ni se înfățișează imaginea unei împletiri infinite de conexiuni și interacțiuni, în care nimic nu rămâne ceea ce a fost, unde și cum a fost, ci în care totul se mișcă, se schimbă, se naște și pierе”, este adăugată fraza:]

Vedem, aşadar, mai întâi imaginea de ansamblu, în care amănuntele trec încă, mai mult sau mai puţin, pe al doilea plan; ne îndreptăm mai mult atenţia asupra mişcării, asupra trecerilor şi legăturilor decît asupra a ceea ce se mişcă, se transformă şi se înlănţuie [vol. 19, p. 208].

L a p. 22

[Fraza: „Dar acest mod de a vedea, oricît de bine ar sesiza el caracterul general al imaginii de ansamblu a fenomenelor, nu este totuşi suficient pentru a explica amănuntele din care se compune această imagine de ansamblu; şi atîta timp cît aceasta nu ne este cu putinţă, nu ne putem face o idee clară nici asupra imaginii de ansamblu”, sună astfel prin schimbarea unui cuvînt:]

Dar acest mod de a vedea, oricît de bine ar sesiza el caracterul general al imaginii de ansamblu a fenomenelor, nu este totuşi suficient pentru a explica amănuntele din care se compune această imagine de ansamblu; şi atîta timp cît nu cunoaştem aceste amănunte, nu ne putem face o idee clară nici asupra imaginii de ansamblu [vol. 19, p. 209].

L a p. 22

[Următorul pasaj: „Aceasta este în primul rînd sarcina ştiinţelor naturii şi a istoriografiei, discipline care, din motive foarte întemeiate, nu au ocupat la grecii din epoca clasică decît un loc subordonat, pentru că grecii trebuiau să strîngă mai întâi materialul necesar. Inceputurile cercetării exacte a naturii au fost dezvoltate abia de către grecii perioadei alexandrine şi mai tîrziu, în evul mediu, de către arabi...”, sună astfel în broşură:]

Aceasta este în primul rînd sarcina ştiinţelor naturii şi a istoriografiei, discipline care, din motive foarte întemeiate, nu au ocupat la grecii din epoca clasică decît un loc subordonat, pentru că grecii trebuiau să strîngă mai întâi materialul necesar pentru aceasta. Abia după ce acest material este într-o oarecare măsură adunat, se poate păşi la trierea lui critică, la compararea lui, respectiv la împărţirea în clase, ordine şi specii. Inceputurile cercetării exacte a naturii au fost dezvoltate de aceea abia de către grecii perioadei alexandrine şi mai tîrziu, în evul mediu, de către arabi... [vol. 19, p. 209].

L a p. 24

[Fraza: „Natura constituie piatra de încercare a dialecticii, şi trebuie să recunoaştem ştiinţei moderne a naturii meritul de a ne fi fur-

nizat pentru această verificare un material extrem de bogat, care sporește pe zi ce trece, dovedind astfel că în natură toate se petrec, în ultimă instanță, în mod dialectic și nu în mod metafizic”, a fost completată după cum urmează:]

Natura constituie piatra de încercare a dialecticii, și trebuie să recunoaștem științei moderne a naturii meritul de a ne fi furnizat pentru această verificare un material extrem de bogat, care sporește pe zi ce trece, dovedind astfel că în natură toate se petrec, în ultima instanță, în mod dialectic și nu în mod metafizic, că ea nu se mișcă cu uniformitatea eternă a unui cerc ce se repetă continuu, ci parcurge o adevărată istorie. Aici trebuie să-l menționăm, în primul rând, pe Darwin, care a dat cea mai puternică lovitură concepției metafizice despre natură, dovedind că întreaga natură organică de astăzi, plantele și animalele, prin urmare și omul, sînt produsul unui proces de dezvoltare care a durat milioane de ani [vol. 19, p. 211].

L a p. 25

[Pasajul „Faptul că Hegel nu a rezolvat această problemă nu prezintă importanță aici”, sună astfel:]

Faptul că sistemul lui Hegel nu a rezolvat această problemă nu prezintă importanță aici [vol. 19, p. 212].

L a p. 25

[Pasajul: „Hegel era idealist, cu alte cuvinte, pentru el, ideile din mintea lui nu erau imagini mai mult sau mai puțin abstracte ale lucrurilor și proceselor reale, ci invers, lucrurile și dezvoltarea lor nu erau decît imaginile întruchipate ale «ideii» existente undeva înca înainte de a exista lumea. În felul acesta totul era așezat cu capul în jos, conexiunea reală a fenomenelor lumii era complet inversată. Și, oricît de just și de genial a înțeles Hegel unele legături particulare ale fenomenelor...”, a fost modificat după cum urmează prin schimbarea unui cuvînt și adăugarea altuia:]

Hegel era idealist, cu alte cuvinte, pentru el, ideile din mintea lui nu erau imagini mai mult sau mai puțin abstracte ale lucrurilor și proceselor reale, ci, invers, lucrurile și dezvoltarea lor nu erau decît imaginile întruchipate ale „ideii” existente într-un mod oarecare încă înainte de a exista lumea. În felul acesta totul era așezat cu capul în jos,

conexiunea reală a fenomenelor lumii era complet inversată. Și de aceea, oricât de just și de genial a înțeles Hegel unele legături particulare ale fenomenelor, ...[vol. 19, p. 212].

L a p. 26

[În fraza: „Un sistem de cunoaștere a naturii și a istoriei atotcuprinzător și încheiat o dată pentru totdeauna este în contradicție cu legile fundamentale ale gândirii dialectice; ceea ce nu exclude nicidecum, ci, dimpotrivă, implică faptul că din generație în generație cunoașterea sistematică a întregii lumi exterioare poate să facă pași uriași”, a fost modificat un cuvânt:]

Un sistem de cunoaștere a naturii și a istoriei atotcuprinzător și încheiat o dată pentru totdeauna este în contradicție cu legile fundamentale ale gândirii dialectice; ceea ce nu exclude nicidecum, ci, dimpotrivă, implică faptul că din generație în generație cunoașterea sistematică a întregii lumi exterioare poate să facă progrese uriașe [vol. 19, p. 213].

L a p. 26

[Fraza: „În opoziție cu concepția despre natură care domină nu numai la francezii din secolul al XVIII-lea, dar și la Hegel, potrivit căreia natura este un tot care se mișcă în cicluri restrinse, rămânând identic cu sine însuși, cu corpuri cerești eterne — cum le-a conceput Newton — și cu specii imuabile de ființe organice — cum le-a conceput Linné —, materialismul modern sintetizează progresele cele mai noi ale științelor naturii, potrivit cărora natura are și ea istoria ei în timp, corpurile cerești, ca și speciile de organisme care le populează, atunci când găsesc condiții favorabile se nasc și pier, iar ciclurile, în măsura în care în genere sînt admisibile, capătă dimensiuni infinit mai grandioase”, sună astfel:]

În opoziție cu concepția despre natură care domină nu numai la francezii din secolul al XVIII-lea, dar încă și la Hegel, potrivit căreia natura este un tot care se mișcă în cicluri restrinse, rămânând mereu identic cu sine însuși, cu corpuri cerești eterne — cum le-a conceput Newton — și cu specii imuabile de ființe organice — cum le-a conceput Linné —, materialismul modern sintetizează progresele cele mai noi ale științelor naturii, potrivit cărora natura are și ea istoria ei în timp, corpurile cerești, ca și speciile de organisme care le populează, atunci când găsesc condiții favorabile se nasc și pier, iar ciclurile, în măsura în care în

genere rămân admisibile, capăta dimensiuni infinit mai grandioase [vol. 19, p. 213].

La p. 27—28

[Textul pasajului următor: „Faptele noi au impus o nouă cercetare a întregii istorii anterioare, și atunci s-a văzut că *întreaga* istorie anterioară a fost istoria unor lupte de clasă, că aceste clase sociale în lupta unele cu altele sînt de fiecare dată produsul relațiilor de producție și de schimb, într-un cuvînt al relațiilor *economice* din epoca respectivă; că, prin urmare, structura economică a societății din fiecare perioada istorică dată constituie baza reală oare explică, în ultimă instanță, întreaga suprastructură: instituțiile juridice și politice, precum și concepțiile religioase, filozofice și de altă natură din perioada istorică respectivă. În felul acesta idealismul fusese izgonit din ultimul său refugiu, din concepția despre istorie, se crease o concepție materialistă despre istorie și se găsisse calea pentru a explica conștiința oamenilor prin existența lor, în loc să se explice, ca pînă acum, existența lor prin conștiința lor.

Dar socialismul de pînă acum era tot atît de incompatibil cu această concepție materialistă despre istorie pe cît era de incompatibilă concepția despre natură a materialismului francez cu dialectica și cu științele moderne ale naturii. Socialismul de pînă acum, deși a criticat modul de producție capitalist existent și consecințele lui, n-a putut să-l explice și deci nici să-i vină de hac; el n-a putut decît să-l respingă pur și simplu ca „pe ceva rău”, a fost modificat după cum urmează:]

Faptele noi au impus o nouă cercetare a întregii istorii anterioare, și atunci s-a văzut că *întreaga* istorie anterioară, cu excepția stărilor primitive, a fost istoria unor lupte de clasă, că aceste clase sociale în luptă unele cu altele sînt de fiecare dată produsul relațiilor de producție și de schimb, într-un cuvînt al relațiilor *economice* din epoca respectivă; că, prin urmare, structura economică a societății din fiecare perioadă istorică dată constituie baza reală care explică, în ultimă instanță, întreaga suprastructură: instituțiile juridice și politice, precum și concepțiile religioase, filozofice și de altă natură din perioada istorică respectivă. Hegel eliberase de metafizică concepția despre istorie, făcînd-o dialectică, dar concepția sa despre istorie era, în esență, idealistă. Acum idealismul fusese izgonit din ultimul său refugiu, din concepția despre istorie, se crease o concepție materialistă despre istorie și se găsisse calea pentru a explica conștiința oamenilor prin existența lor, în loc să se explice, ca pînă acum, existența lor prin conștiința lor.

În consecință, socialismul nu mai apărea acum ca o descoperire întîmplătoare a cutărei sau a cutărei minți geniale, ci ca un produs necesar al luptei dintre două clase apărute ca urmare a dezvoltării istorice: proletariatul și

burghezia. Sarcina lui nu mai consta în a elabora un sistem cât mai perfect al societății, ci în a cerceta procesul istoric-economic din care au rezultat în mod necesar aceste clase și antagonismele dintre ele și în a descoperi, în situația economică creată de acest proces, mijloacele pentru rezolvarea conflictului. Dar socialismul de până acum era tot atât de incompatibil cu această concepție materialistă pe cât era de incompatibilă concepția despre natură a materialismului francez cu dialectica și cu științele moderne ale naturii. Socialismul de până acum, deși a criticat modul de producție capitalist existent și consecințele lui, n-a putut să-l explice și deci nici să-i vină de hac; el n-a putut decât să-l respingă pur și simplu ca pe ceva rău. Cu cât se indigna mai mult împotriva exploatării clasei muncitoare, inseparabilă de acest mod de producție, cu atât mai puțin era în stare să arate limpede în ce constă această exploatare și modul în care ia naștere [vol. 19, p. 214—215].

Capitolul I al secțiunii a treia: Noțiuni istorice

L a p. 253

[Pasajul: „Opoziția dintre bogați și săraci, în loc să-și găsească rezolvarea într-o prosperitate generală, se accentuase și mai mult prin înlăturarea privilegiilor de breaslă și a altor privilegii, care aruncau o punte peste această opoziție, și prin înlăturarea așezămintelor de binefacere bisericesti, care o mai atenuau. Rapida dezvoltare a industriei pe baze capitaliste a făcut din sărăcia maselor muncitoare o condiție necesară a existenței societății”, a fost completat după cum urmează:]

Opoziția dintre bogați și săraci, în loc să-și găsească rezolvarea într-o prosperitate generală, se accentuase și mai mult prin înlăturarea privilegiilor de breaslă și a altor privilegii, care aruncau o punte peste această opoziție, și prin înlăturarea așezămintelor de binefacere bisericesti, care o mai atenuau. „Eliberarea proprietății” de cătușele feudale, devenită acum o realitate, s-a dovedit a fi pentru micul burghez și țaran libertatea de a vinde această mică proprietate, zdrobită de concurența atotputernică a marelui capital și a marii proprietăți funciare, tocmai acestor magnați; „eliberarea proprietății” s-a transformat astfel pentru micul burghez și țaran în eliberarea de proprietate. Rapida dezvoltare a industriei pe baze capitaliste a făcut din sărăcia și

mizeria maselor muncitoare o condiție necesară a existenței societății. Plata în bani peșin a devenit din ce în ce mai mult, după expresia lui Carlyle, singurul element de legătură al acestei societăți⁵³⁹ [vol. 19, p. 198].

L a p. 254

[Fraza: „Dar abia marea industrie dezvoltă, pe de o parte, conflictele care fac ca revoluționarea modului de producție să devină o necesitate stringentă. conflicte nu numai între clasele cărora marea industrie le-a dat naștere, dar și între forțele de producție și formele de schimb create de ea; pe de altă parte, prin dezvoltarea însăși a acestor uriașe forțe de producție, marea industrie creează și mijloacele pentru rezolvarea acestor conflicte”, a fost completată după cum urmează:]

Dar abia marea industrie dezvoltă, pe de o parte, conflictele care fac ca revoluționarea modului de producție, înlăturarea caracterului lui capitalist, să devină o necesitate stringentă, conflicte nu numai între clasele cărora marea industrie le-a dat naștere, dar și între forțele de producție și formele de schimb create de ea; pe de altă parte, prin dezvoltarea însăși a acestor uriașe forțe de producție, marea industrie creează și mijloacele pentru rezolvarea acestor conflicte [vol. 19, p. 199].

L a p. 254

[Fraza: „Cu toate că în timpul Terorii masele neavute din Paris au putut să cucerească pentru un moment puterea, ele n-au făcut decît să dovedească că în împrejurările de atunci o dominație a lor era cu neputință”, a fost completată după cum urmează:]

Cu toate că în timpul Terorii masele neavute din Paris au putut să cucerească pentru un moment puterea și să ducă astfel la biruință revoluția burgheză chiar *impotriva* burgheziei, ele n-au făcut decît să dovedească că în împrejurările de atunci o dominație a lor de durată era cu neputință [vol. 19, p. 199].

L a p. 255

[Înainte frazei: „Saint-Simon formulează încă în «Scrisorile din Geneva» teza că «toți oamenii trebuie să muncească»”, Engels a introdus paragraful:]

Saint-Simon a fost un fiu al marii revoluții franceze, la izbucnirea căreia el nu împlinise încă 30 de ani. Revo-

luția a reprezentat victoria reputată de starea a treia, adică de marea masă a națiunii, *activă* în producție și în comerț, asupra stărilor privilegiate și *trindave* de pină atunci, nobilimea și clerul. Dar victoria stării a treia s-a dovedit curînd a nu fi decît victoria exclusivă a unei mici părți a acestei stări, decît cucerirea puterii politice de către pătura privilegiată din punct de vedere social a acestei stări, burghezia avută. Această burghezie se dezvoltase rapid încă în timpul revoluției, pe de o parte, prin specula făcută cu moșiile, confiscate și apoi *vîndute* ale nobililor și ale bisericii, și, pe de altă parte, prin escrocarea națiunii de către furnizorii armatei. Tocmai domnia acestor escroci a fost aceea care pe vremea Directoratului a adus Franța și revoluția pe marginea prăpastiei, oferind astfel lui Napoleon pretextul pentru lovitura sa de stat. Astfel, în mintea lui Saint-Simon, contradicția dintre starea a treia și stările privilegiate a luat forma contradicției dintre „muncitori” și „trîntori”. Trîntorii erau nu numai reprezentanții vechilor stări privilegiate, ci și toți cei care trăiau din rentă, fără a participa la producție și comerț. Iar „muncitorii” erau nu numai muncitorii salariați, ci și fabricanții, comercianții, bancherii. Că trîntorii nu mai erau capabili să dețină conducerea spirituală și dominația politică era un lucru cert și definitiv pecetluit de revoluție. Că cei neavuți nu aveau această capacitate era, după părerea lui Saint-Simon, un lucru dovedit prin experiența din timpul Terorii. Cine urma deci să conducă și să domine? După părerea lui Saint-Simon, știința și industria, unite printr-o nouă legătură religioasă, menită să restabilească unitatea concepțiilor religioase, sfărîmată de la Reformă încoace, adică un „nou creștinism”, în mod necesar mistic și riguros ierarhic. Dar știința o reprezentau belferii, iar industria în primul rînd burghezii activi, fabricanții, comercianții, bancherii. Ce-i drept, acești burghezi urmau să se transforme într-un fel de funcționari publici, un fel de oameni de încredere ai societății, dar care trebuiau totuși să păstreze față de muncitori o poziție de comandă, privilegiată din punct de vedere economic. Mai ales bancherii erau chemați să reglementeze întreaga producție socială prin reglementarea creditului. Această concepție corespundea întru totul unor vremuri cînd, în Franța, marea industrie și, o dată cu ea, contradicția dintre burghezie și proletariat erau abia în curs de formare. Dar Saint-Simon subliniază îndeosebi faptul următor: ceea ce îl in-

teresează pretutindeni și în permanență este soarta „clasei celei mai numeroase și mai sărace” (la classe la plus nombreuse et la plus pauvre)⁵⁴⁰ [vol. 19, p. 200—201].

L a p. 255

[Fraza: „Dar a concepe revoluția franceză ca o luptă de clasă între nobilime, burghezie și cei neavuți era, în 1802, o descoperire dintre cele mai geniale”, a fost completată după cum urmează:]

Dar a concepe revoluția franceză ca o luptă între clase, și anume nu numai între nobilime și burghezie, ci și între nobilime, burghezie și cei neavuți, era în 1802 o descoperire dintre cele mai geniale [vol. 19, p. 201].

L a p. 256

[Fraza: „Pentru a propovădui francezilor în 1815 o alianță cu învingătorii de la Waterloo era, desigur, nevoie de mai mult curaj decît pentru a te război cu profesorii germani, birfindu-i”, sună astfel prin modificarea celei de a doua părți:]

Pentru a propovădui francezilor în 1815 o alianță cu învingătorii de la Waterloo, era într-adevăr nevoie atît de curaj, cît și de clarviziune istorică [vol. 19, p. 202].

L a p. 256—257

[Această parte a frazei: „El împarte întreaga desfășurare de pînă acum a istoriei în patru trepte de dezvoltare: sălbăticia, patriarhatul, barbaria și civilizația, aceasta din urmă coincizînd cu ceea ce numim astăzi societatea burgheză”, a fost completată după cum urmează:]

El împarte întreaga desfășurare de pînă acum a istoriei în patru trepte de dezvoltare: sălbăticia, patriarhatul, barbaria și civilizația, aceasta din urmă coincizînd cu ceea ce numim astăzi societatea burgheză, prin urmare cu orînduirea socială care se dezvoltă din secolul al XVI-lea... [vol. 19, p. 203].

L a p. 257—258

[Pasajul: „Noul mod de producție se afla abia la începutul liniei ascendente a evoluției sale; el era încă modul de producție normal, singurul cu puțință în împrejurările date. Dar încă de pe atunci el genera anomalii sociale flagrante: îngrămădirea unei populații deznădăcinate în văgăunile cele mai mizerabile ale marilor orașe — destrămarea tutu-

ror legăturilor tradiționale, a subordonării patriarhale, a familiei; prelungirea excesivă a zilei de muncă mai ales pentru femei și copii; degradarea morală în proporție de masă a păturilor muncitoare, aruncate brusc în condiții cu totul noi”, a fost completat după cum urmează:]

Noul mod de producție se afla abia la începutul liniei ascendente a evoluției sale; el era încă modul de producție normal, reglementar, singurul cu puțință în împrejurările date. Dar încă de pe atunci el genera anomalii sociale flagrante: îngrămădirea unei populații dezrădăcinate în văgăunile cele mai mizerabile ale marilor orașe; destrămarea tuturor legăturilor tradiționale, a subordonării patriarhale, a familiei; prelungirea excesivă a zilei de muncă mai ales pentru femei și copii; degradarea morală în proporție de masă a păturilor muncitoare, aruncate brusc în condiții cu totul noi, de la țară la oraș, din agricultură în industrie, din condiții de viață stabile în altele nesigure, zilnic schimbătoare [vol. 19, p. 203—204].

L a p. 258

[Fraza: „În timp ce la concurenții lui Owen muncitorii lucrau 13—14 ore pe zi, la New Lanark se lucra numai 10 ore și jumătate”, a fost modificată după cum urmează:]

În timp ce concurenții lui Owen cereau muncitorilor lor să lucreze 13—14 ore pe zi, la New Lanark se lucra numai 10 ore și jumătate [vol. 19, p. 204].

L a p. 259

[Engels dă următoarea notă la acest citat din Owen:]

Citat din „The Revolution in Mind and Practice” — memoriu adresat tuturor „republicanilor roșii, comuniștilor și socialiștilor din Europa” și înaintat guvernului provizoriu francez din 1848, dar și „reginei Victoria și consilierilor ei responsabili” [vol. 19, p. 205].

L a p. 259—260

[Fraza: „În planul definitiv al ordinii sociale viitoare alcătuit de el, elaborarea tehnică a amănuntelor este executată cu atita competență, încât, odată admisă metoda reformei sale sociale, ar rămâne puține obiecții de făcut cu privire la organizarea în amănunt, chiar din punctul de vedere al specialistului în materie”, a fost completată după cum urmează:]

În planul definitiv al ordinii sociale viitoare alcătuit de el, elaborarea tehnică a amănuntelor, inclusiv schița, elevația și perspectiva din înălțime, este executată cu atita competență, încit, odată admisă metoda reformei sale sociale, ar rămâne puține obiecții de făcut cu privire la organizarea în amănunt, chiar din punctul de vedere al specialistului în materie [vol. 19, p. 206].

L a p. 260

[Fraza: „Tot el a introdus ca măsuri de trecere la orînduirea socială pe deplin comunistă, pe de o parte, asociațiile cooperatiste (cooperative de consum și de producție), care, cel puțin ulterior, au făcut dovada practică că atit comerciantul, cit și fabricantul sînt persoane de care societatea se poate foarte bine lipsi; pe de altă parte, bazarurile de muncă, institutii pentru schimbul produselor muncii prin mijlocirea unor bani-muncă de hirtie, a căror unitate o constituia ora de muncă. Aceste institutii, care trebuiau în mod inevitabil să dea greș, dar care anticipau pe de-a-ntregul banca de schimb creată de Proudhon cu mult mai tîrziu, se deosebeau de aceasta numai prin faptul că ele nu reprezentau panaceul universal împotriva tuturor relelor sociale, ci numai un prim pas spre o transformare mult mai radicală a societății”, sună astfel:]

Tot el a introdus ca măsuri de trecere la orînduirea socială pe deplin comunistă, pe de o parte, asociațiile cooperatiste (cooperative de consum și de producție), care cel puțin ulterior au făcut dovada practică că atit comerciantul, cit și fabricantul sînt persoane de care societatea se poate foarte bine lipsi; pe de altă parte, bazarurile de muncă, institutii pentru schimbul produselor muncii prin mijlocirea unor bani-muncă de hirtie, a căror unitate o constituia ora de muncă. Aceste institutii, care trebuiau în mod inevitabil să dea greș, dar care anticipau pe de-a-ntregul banca de schimb creată de Proudhon cu mult mai tîrziu, se deosebeau însă de aceasta tocmai prin faptul că ele nu reprezentau panaceul universal împotriva tuturor relelor sociale, ci numai un prim pas spre o transformare mult mai radicală a societății [vol. 19, p. 206—207].

Capitolul al II-lea al secțiunii a treia: Noțiuni teoretice

L a p. 265

[Pasajul: „Acolo însă unde forma fundamentală a producției este diviziunea spontană a muncii în cadrul societății, ea imprimă produselor forma de *mărfuri*, al căror schimb reciproc, cumpărarea și vînzarea, dă

diferiților producători posibilitatea de a-și satisface variatele lor nevoi. Așa stăteau lucrurile în evul mediu. Țăranul, de pildă, vindea meșteșugarului produse agricole și cumpăra în schimb de la acesta produse meșteșugărești, sună astfel datorită unor adăugiri:]

Acolo însă unde forma fundamentală a producției este diviziunea spontană a muncii, care a apărut treptat și fără nici un plan în cadrul societății, ea imprimă produselor forma de *mărfuri*, al căror schimb reciproc, cumpărarea și vânzarea, dă diferiților producători posibilitatea să-și satisfacă variatele lor nevoi. Așa stăteau lucrurile în evul mediu. Țăranul, de pildă, vindea meșteșugarului produse agricole și cumpăra în schimb de la acesta produse meșteșugărești [vol. 19, p. 218].

L a p. 268

[Fraza: „Fiecare produce fără să țină seama de alții, cu mijloacele de producție pe care le posedă întâmplător și pentru nevoia sa individuală de schimb“, apare în broșură astfel:]

Fiecare produce fără să țină seama de alții, cu mijloacele de producție pe care le posedă întâmplător și pentru nevoia sa specială de schimb [vol. 19, p. 221].

L a p. 269

[La cuvântul „marca“ din fraza „De aici schimb limitat, piață limitată, mod de producție stabil, izolare locală față de lumea exterioară, unire locală în interior: marca la țară, breslele la oraș“, Engels dă nota:]

Vezi anexa de la sfârșit [Engels se referă aici la articolul său „Marca“; vezi vol. 19, p. 339—357] [vol. 19, p. 222].

L a p. 270

[Fraza: „Contradicția dintre producția socială și însușirea capitalistă se reflectă ca o *contradicție între organizarea producției înăuntrul fiecărei fabrici și anarhia în producție din întreaga societate*“, a fost modificată după cum urmează:]

Contradicția dintre producția socială și însușirea capitalistă se prezintă ca o *contradicție între organizarea producției înăuntrul fiecărei fabrici și anarhia în producție din întreaga societate* [vol. 19, p. 223].

L a p. 274

[În locul frazei: „Dar, pe o anumită treaptă de dezvoltare, nici această formă nu mai este suficientă; reprezentantul oficial al societății capitaliste, statul, este nevoit să preia conducerea producției”, în broșură a apărut următorul text:]

Dar, pe o anumită treaptă de dezvoltare, nici această formă nu mai este suficientă; marii producători dintr-o ramură industrială a unei țări se unesc într-un „trust”, într-o uniune avînd ca scop reglementarea producției; ei hotărăsc cantitatea totală care trebuie produsă, o repartizează între ei și impun astfel prețul de vânzare fixat dinainte. Cum însă asemenea trusturi se destramă în majoritatea cazurilor la prima conjunctură defavorabilă, ele duc tocmai prin aceasta la o și mai mare concentrare a socializării; întreaga ramură industrială se transformă într-o unică mare societate pe acțiuni, iar concurența din interiorul țării face loc monopolului acestei societăți unice pe țară. Așa s-au petrecut lucrurile încă în 1890 cu producția engleză de alcalii, care acum, după fuziunea celor 48 de fabrici mari, este concentrată în mîna unei singure societăți, cu o conducere unică, avînd un capital de 120 000 000 de mărci.

În trusturi, libera concurență se transformă în monopol, producția neplanificată a societății capitaliste capitulează în fața producției planificate a viitoarei societăți socialiste. Ce-i drept, la început numai spre folosul și binele capitaliștilor. Dar în această formă exploatarea devine atît de evidentă, încît trebuie să se prăbușească. Nici un popor n-ar tolera timp îndelungat o producție condusă de trusturi, o exploatare atît de fățișă a colectivității de către o mică bandă de indivizi care trăiesc din tăierea cupoanelor.

Într-un fel sau altul, cu sau fără trusturi, în cele din urmă reprezentantul oficial al societății capitaliste, statul, este nevoit să preia conducerea producției [vol. 19, p. 227].

L a p. 274

[Ultima frază din notă: „Altminteri ar fi instituții socialiste și societatea regală Seehandlung, și manufactura regală de porțelanuri, și croitoria companiei în armată”, a fost completată după cum urmează:]

Altminteri ar fi instituții socialiste și societatea regala Seehandlung, și manufactura regală de porțelanuri, și croi-

toria companiei în armată, ba chiar și etatizarea bordurilor, propusă cu toată seriozitatea de un mucalit cam prin 1830, sub domnia lui Frederic Wilhelm al III-lea [vol. 19, p. 228].

L a p. 274—276

[În trei cazuri, atunci când s-a vorbit de „societățile pe acțiuni” s-au adăugat cuvintele: „trusturi”, respectiv „și trusturi”, vol. 19, p. 228].

L a p. 278

[Fraza: „...ceea ce nu înseamnă însă că această împărțire în clase nu a fost înfăptuită prin violență și jaf, prin viclenie și înșelăciune și că clasa dominantă, odată ajunsă la putere, ar fi pierdut vreun prilej pentru a-și întări dominația pe seama clasei care muncea și pentru a transforma conducerea societății într-o exploatare a maselor”, a fost modificată prin adăugarea unui cuvânt:]

Ceea ce nu înseamnă însă că această împărțire în clase nu a fost înfăptuită prin violență și jaf, prin viclenie și înșelăciune și că clasa dominantă, odată ajunsă la putere, ar fi pierdut vreun prilej pentru a-și întări dominația pe seama clasei care muncea și pentru a transforma conducerea societății într-o exploatare sporită a maselor [vol. 19, p. 231].

L a p. 281

[Înainte de ultimul paragraf al acestui capitol s-a introdus următorul rezumat:]

În concluzie, să rezumăm pe scurt expunerea noastră:

I. *Societatea medievală*: mică producție individuală. Mijloace de producție destinate uzului individual, de aceea primitive, greoaie, mărunte și de o eficacitate foarte redusă. Producție destinată consumului nemijlocit fie al producătorului însuși, fie al stăpînului său feudal. Numai acolo unde producția realizează un surplus de produse peste acest consum, acest surplus este pus în vânzare și ia calea schimbului: producția de mărfuri se află, prin urmare, abia în faza incipientă, dar ea poartă deja în sine, în germene, *anarhia din producția socială*.

II. *Revoluția capitalistă*: transformarea industriei mai întâi prin mijlocirea cooperăției simple și a manufacturii. Concentrarea mijloacelor de producție, pînă acum risipite, în mari ateliere; și, în consecință, transformarea lor din

mijloace de producție individuale în mijloace de producție sociale = o transformare care în linii generale nu afectează forma schimbului. Vechile forme de însușire rămân în vigoare. Apare *capitalistul*: în calitatea sa de proprietar al mijloacelor de producție, el își însușește și produsele, transformându-le în mărfuri. Producția a devenit un act social; schimbul însă și, o dată cu el, însușirea produselor rămân acte individuale, acte ale unor indivizi izolați: *produsul muncii sociale este însușit de capitalist*. Aceasta constituie contradicția fundamentală, din care izvorăsc toate celelalte contradicții în care se mișcă societatea actuală și pe care marea industrie le scoate la iveală.

A. Separarea producătorului de mijloacele de producție. Condamnarea muncitorului la muncă salariată pe viață. *Contradicția dintre proletar și burghezie*.

B. Manifestare tot mai puternică și acțiune sporită a legilor care domină producția de mărfuri. Concurență acerbă. *Contradicția dintre organizarea socială din fiecare fabrică în parte și anarhia socială din producție luată în ansamblul ei*.

C. Pe de o parte, perfecționarea mașinilor, care devine din cauza concurenței un imperativ pentru fiecare fabricant și înseamnă totodată punerea în disponibilitate a unui număr tot mai mare de muncitori: *aparitia armatei industriale de rezervă*. Pe de altă parte, extinderea nelimitată a producției, de asemenea devenită un imperativ impus de concurență fiecărui fabricant. De ambele părți — o dezvoltare nemaipomenită a forțelor de producție, o eră care depășește cererea, supraproducție, suprasaturare a pieței, crize care se repetă din zece în zece ani, un cerc vicios: *de o parte — surplus de mijloace de producție și de produse; de alta — surplus de muncitori* rămași fără lucru și fără mijloace de existență; dar aceste două pîrghii ale producției și ale bunăstării sociale nu se pot reuni, deoarece forma capitalistă a producției nu permite forțelor de producție să acționeze și produselor să circule decît cu condiția transformării lor prealabile în capital; or, tocmai acest lucru îl împiedică propria lor supraabundență. Această contradicție a luat proporțiile unei aberații: *modul de producție se răzvrățește împotriva formei de schimb*. Burghezia se dovedește incapabilă de a mai conduce propriile ei forțe de producție sociale.

D. Recunoașterea parțială a caracterului social al forțelor de producție, impusă capitaliștilor înșiși. Luarea în stăpînire a marilor organisme de producție și de comunicație, mai întîi de către societăți pe acțiuni, apoi de către trusturi și în cele din urmă de către stat. Burghezia se dovedește a fi o clasă de prisos; toate funcțiile ei sociale sînt îndeplinite acum de funcționari salariați.

III. *Revoluția proletară*, rezolvarea contradicțiilor: proletariatul cucerește puterea politică și, în virtutea acestei puteri, transformă mijloacele de producție sociale, care scapă din mâinile burgheziei, în proprietate a întregii societăți.

Prin acest act el eliberează mijloacele de producție de caracterul de capital pe care-l aveau pînă acum și da caracterului lor social libertate deplină de a se afirma. Acum devine posibilă o producție socială după un plan dinainte stabilit. Dezvoltarea producției face ca existența pe viitor a diferitelor clase sociale să devină un anacronism. În măsura în care dispare anarhia în producția socială dispare treptat și autoritatea politică a statului. Astfel, oamenii, în sfîrșit stăpîni pe propria lor existență socială, devin totodată stăpîni naturii, proprii lor stăpîni, devin liberi [vol. 19, p. 233—235].

Adnotări

¹ „*Anti-Dühring*” — sub acest nume a intrat în istorie lucrarea clasică a lui Friedrich Engels „*Domnul Eugen Dühring revoluționează știința*”.

Lucrarea lui Engels a apărut ca rezultat direct al luptei ideologice și politice din cadrul Partidului social-democrat din Germania.

Lucrările lui Dühring au atras atenția lui Marx și Engels în decembrie 1867, când Dühring a publicat în revista „*Ergänzungsblätter zur Kenntniss der Gegenwart*”, volumul III, fascicula 3, o recenzie la volumul I al „*Capitalului*” lui Marx. O serie de scrisori ale lui Marx și Engels, mai cu seamă din ianuarie-martie 1868, reflectă poziția lor critică față de Dühring, părere pe care și-o formaseră încă pe atunci despre acest propovăduitor al unui socialism diluat, mic-burghez și pseudostiințific.

Pe la mijlocul deceniului al 8-lea, influența lui Dühring în rândurile social-democraților a crescut considerabil. Cei mai activi adepți ai lui Dühring s-au dovedit a fi E. Bernstein, J. Most și F. W. Fritzsche. Scurt timp, însuși A. Bebel s-a aflat sub influența lui Dühring. În martie 1874, în „*Volksstaat*”, organul central al Partidului muncitoresc social-democrat (al așa-numiților eisenachieni), au apărut două articole anonime despre Dühring sub titlul „Un nou comunist”, scrise de Bebel. În legătură cu acestea, Marx și Engels au adresat un protest vehement lui W. Liebknecht, redactorul acestui ziar.

La începutul anului 1875, răspîndirea teoriei lui Dühring luase proporții alarmante. La aceasta a contribuit în special ediția a doua a cărții lui Dühring „*Kritische Geschichte der Nationalökonomie und des Sozialismus*” (care a vazut lumina tiparului în noiembrie 1874) și lucrarea sa „*Cursus der Philosophie*” (ultima fasciculă a apărut în februarie 1875). În aceste lucrări, Dühring se proclamă adept al socialismului și supune marxismul unor atacuri vehemente. Aceasta l-a determinat pe Liebknecht să-i propună direct lui Engels, în scrisorile din 1 februarie și 21 aprilie 1875, să ia atitudine împotriva lui Dühring în coloanele ziarului „*Volksstaat*”. În octombrie 1875, Liebknecht i-a trimis lui Engels un articol, refuzat de redacția ziarului, în care A. Ens îl elogia pe Dühring, iar în mai 1876 un articol analog al lui J. Most.

Încă în februarie 1876 Engels a considerat necesar să ia în mod public atitudine împotriva lui Dühring, și a făcut acest lucru în articolul său „*Rachiul prusian în Reichstagul german*” publicat în

ziarul „Volksstaat“ (vezi K. Marx și F. Engels. Opere, vol. 19, București, Editura politică, 1964, p. 41).

Faptul că ideile lui Dühring ciștigau tot mai mult teren, că ele se raspindeau în rindul unei părți a membrilor Partidului muncitoresc socialist german (constituit la Congresul de la Gotha din mai 1875) l-a determinat pe Engels să întrerupă lucrul la „Dialectica naturii“ pentru a da o ripostă „înnoitorului socialismului“ și a apăra marxismul ca singura concepție adevărată despre lume a partidului proletar.

Engels a luat această hotărâre pe la sfârșitul lunii mai 1876. În scrisoarea adresată lui Marx la 24 mai 1876, Engels îi comunică intenția sa de a supune unei critici lucrările lui Dühring. În scrisoarea sa de răspuns din 25 mai, Marx susține cu hotărâre această intenție. Engels s-a pus imediat pe lucru, și încă la 28 mai, în scrisoarea sa către Marx, a schițat planul general și caracterul lucrării sale.

Engels a lucrat la „Anti-Dühring“ aproape doi ani — de la sfârșitul anului 1876 până la începutul anului 1878.

Prima secțiune a cărții, scrisă în esență din septembrie 1876 până în ianuarie 1877, a fost publicată sub forma unei serii de articole sub titlul „Domnul Eugen Dühring revoluționează filozofia“ în ziarul „Vorwärts“ în ianuarie—mai 1877, și anume nr. 1 din 3.I; nr. 2 din 5.I; nr. 3 din 7.I; nr. 4 din 10.I; nr. 5 din 12.I; nr. 6 din 14.I; nr. 7 din 17.I; nr. 10 din 24.I; nr. 11 din 26.I; nr. 17 din 9.II; nr. 24 din 25.II; nr. 25 din 28.II; nr. 36 din 25.III; nr. 37 din 28.III; nr. 44 din 15.IV; nr. 45 din 18.IV; nr. 49 din 27.IV; nr. 50 din 29.IV; nr. 55 din 11.V; nr. 56 din 13.V. În această primă secțiune sînt cuprinse și primele două capitole, care ulterior, începînd cu prima ediție separată a lucrării, au fost folosite drept introducere generală, de sine stătătoare, la toate trei secțiunile.

A doua secțiune a cărții a fost scrisă, în linii mari, din iunie pînă în august 1877. Capitolul X, ultimul din această secțiune, care tratează despre istoria economiei politice, a fost scris de Marx; prima parte a capitolului a fost trimisă lui Engels încă la începutul lunii martie 1877, iar a doua parte, consacrată analizei „Tabloului economic al lui Quesnay“, la începutul lunii august 1877. Secțiunea a doua a fost publicată sub titlul: „Domnul Eugen Dühring revoluționează economia politică“ în suplimentul științific și în suplimentul la ziarul „Vorwärts“ din iulie—decembrie 1877 (la nr. 87 din 25.VII; nr. 93 din 10.VIII; nr. 96 din 17.VIII; nr. 105 din 7.IX; nr. 108 din 14.IX; nr. 127 din 28.X; nr. 130 din 4.XI; nr. 139 din 28.XI; nr. 152 din 30.XII).

Secțiunea a treia a cărții a fost scrisă, în linii mari, din august 1877 pînă în aprilie 1878. Ea a fost publicată sub titlul: „Domnul Eugen Dühring revoluționează socialismul“ în suplimentul la ziarul „Vorwärts“ din mai pînă în iulie 1878 (în suplimentul la nr. 52 din 5.V; nr. 61 din 26.V; nr. 64 din 2.VI; nr. 75 din 28.VI; nr. 79 din 7.VII).

Publicarea lucrării „Anti-Dühring“ a provocat o puternică reacție în rîndurile adeptilor lui Dühring. La Congresul partidului care a avut loc la Gotha între 27—29 mai 1877, aceștia au încercat să obțină încetarea publicării lucrării lui Engels în organul central al partidului. Sub influența lor „Anti-Dühring“ a fost publicat în acest ziar cu mari întreruperi.

În iulie 1877 prima secțiune a lucrării lui Engels a fost editată la Leipzig sub titlul „Domnul Eugen Dühring revoluționează știința. I. Filozofie”. În iulie 1878 au fost editate secțiunea a doua și a treia sub titlul „Domnul Eugen Dühring revoluționează știința. II. Economie politică. Socialism”. Concomitent, aproximativ la 8 iulie 1878, a apărut, cu o prefață a lui Engels, prima ediție completă a acestei lucrări sub titlul: F. Engels „Herrn Eugen Dühring's Umwälzung der Wissenschaft. Philosophie. Politische Oekonomie. Sozialismus” (Leipzig, 1878. F. Engels. „Domnul Eugen Dühring revoluționează știința. Filozofie. Economie politică. Socialism”). În edițiile germane ulterioare, lucrarea a apărut sub același titlu, dar fără subtitlul „Filozofie. Economie politică. Socialism”. Ediția a doua a lucrării a apărut la Zürich în 1886. Ediția a treia revăzută și completată a apărut la Stuttgart în 1894; aceasta a fost ultima ediție a lucrării „Anti-Dühring” apărută în timpul vieții lui Engels.

Titlul lucrării lui Engels este o parafrază ironică a titlului lucrării lui Dühring „Carey's Umwälzung der Volkswirtschaftslehre und Socialwissenschaft” („Carey revoluționează economia națională și știința socială”), apărută la München în 1865. În această lucrare, Dühring îl elogiază pe economistul vulgar Carey, care era în fond dascălul său în domeniul economiei politice.

La sfârșitul lunii octombrie 1878, după ce în Germania a fost promulgată legea excepțională împotriva socialiștilor, lucrarea „Anti-Dühring”, ca și alte lucrări ale lui Engels, a fost interzisă.

În 1880, la rugămintea lui Paul Lafargue, Engels a sistematizat din nou materialul din trei capitole din „Anti-Dühring” (capitolul I. „Introducere” și capitolele I și II din secțiunea a treia) într-o lucrare de popularizare, de sine stătătoare, care a apărut pentru prima oară sub titlul: „Socialismul utopic și socialismul științific”, iar ulterior sub titlul „Dezvoltarea socialismului de la utopie la știință”. Încă în timpul vieții lui Engels, această lucrare a fost tradusă într-o serie de limbi europene și a cunoscut o largă răspundere în rândurile muncitorilor. Ultima ediție germană (a patra) din timpul vieții lui Engels a apărut la Berlin în 1891. Această lucrare se deosebește de capitolele respective din „Anti-Dühring” prin felul cum este sistematizat materialul; ea cuprinde unele completări și unele modificări față de textul din „Anti-Dühring”. — 3.

2 Engels folosește aici pasajul din drama lui Schiller „Don Carlos”, actul I, scena a 9-a, pasaj devenit celebru:

„Nu mă mai tem, și braț la braț cu tine
Înfrunt întreaga lume-a vremii mele!” — 7.

3 „Der Volksstaat” — organ central al Partidului muncitoresc social-democrat german (al eisenachienilor); a apărut la Leipzig de la 2 octombrie 1869 până la 29 septembrie 1876 (la început de două ori pe săptămână, iar din iulie 1873 de trei ori). Ziarul exprima concepțiile curentului revoluționar din mișcarea muncitorească din Germania. Din cauza orientării sale revoluționare, ziarul a fost supus unor permanente persecuții din partea guvernului și a poliției. Componenta redacției ziarului se schimba mereu din cauza arestării redactorilor, dar conducerea generală a ziarului a rămas în mâinile lui W. Liebknecht. Un rol important la acest ziar a jucat A. Bebel, care conducea editura „Volksstaat”.

Marx și Engels au colaborat la ziar din momentul fondării lui. Ei au ajutat în permanență redacția și prin critica lor au contribuit la orientarea consecvent revoluționară a ziarului. În pofida unor lipsuri și greșeli, „Volksstaat” a fost unul dintre cele mai bune ziare muncitorești din deceniul al 8-lea al secolului al XIX-lea.

Începînd de la 1 octombrie 1876, în urma hotărîrii Congresului de la Gotha din 1876, în locul ziarelor „Volksstaat” și „Neuer Sozialdemokrat” (organ de presă al lassalleenilor), a apărut ziarul „Vorwärts”, avînd subtitlul „Organ central al social-democrației din Germania”. În urma intrării în vigoare a legii excepționale împotriva socialiștilor (vezi adnotarea 7), ziarul și-a încetat apariția la 27 octombrie 1878. — 7.

- 4 La 10 mai 1876, cu prilejul centenarului declarației de independență a S.U.A., s-a deschis la Philadelphia cea de-a șasea expoziție industrială universală. Printre cele patruzeci de țări care au participat la expoziție a fost și Germania. Directorul Academiei industriale din Berlin, profesorul Franz Reuleaux, desemnat de guvernul german în calitate de președinte al juriului german, s-a văzut nevoit să recunoască faptul că industria germană a rămas cu mult în urma industriei din alte țări și că ea se conduce după principiul „ieftin, dar de proastă calitate”. Această afirmație a stîrnit numeroase comentarii în presă. Astfel, ziarul „Volksstaat” a publicat în perioada iulie-septembrie 1876 o serie de articole în legătură cu acest fapt. — 9.
- 5 Cuvintele devenite celebre „într-adevăr n-au învățat nimic” sînt luate dintr-o scrisoare a amiralului francez Chevalier de Panat. Uneori, aceste cuvinte sînt atribuite și lui Talleyrand. Ele au fost spuse la adresa regaliștilor francezi, care s-au dovedit a fi incapabili să tragă învățăminte din revoluția burgheză franceză de la sfîrșitul secolului al XVIII-lea. — 9.
- 6 Engels are aici în vedere cuvîntarea rostită de R. Virchow la cel de-al 50-lea Congres al naturaliștilor și medicilor germani, care a avut loc la München la 22 septembrie 1877 (vezi R. Virchow, „Die Freiheit der Wissenschaft im modernen Staat”. Berlin, 1877, p. 13). — 9.
- 7 *Legea excepțională împotriva socialiștilor* a fost promulgată de guvernul Bismarck, cu sprijinul majorității Reichstagului, la 21 octombrie 1878, în scopul luptei împotriva mișcării muncitorești și socialiste. Această lege a pus Partidul social-democrat din Germania în afara legii; au fost interzise toate organizațiile partidului, organizațiile muncitorești de masă, presa muncitorească și socialistă, a fost confiscată literatura socialistă, iar social-democrații au fost supuși persecuțiilor. Dar partidul social-democrat, care, datorită sprijinului activ dat de Marx și Engels, înlăturase din rîndurile sale atît elementele oportuniste, cît și pe cele „ultrastîngiste”, a reușit ca, în timpul cît a fost în vigoare legea excepțională, să imbine în mod just munca ilegală cu folosirea posibilităților legale, să-și întărească și extindă considerabil influența asupra maselor. Sub presiunea mișcării muncitorești de masă, legea excepțională a fost abrogată la 1 octombrie 1890. Engels a făcut o apreciere asupra acestei legi în articolul său „Bismarck și Partidul muncitoresc german” (vezi K. Marx și F. Engels. Opere, vol. 19, București, Editura politică, 1964, p. 297—300). — 10.

- 8 *Sfînta Alianță* — alianță reacționară între monarhii europeni, încheiată în 1815 între Rusia țaristă, Austria și Prusia, cu scopul de a reprimă mișcările revoluționare din aceste țări și de a menține regimurile monarhice feudale respective. — 10.
- 9 K. Marx. „Misère de la philosophie”. Paris-Bruxelles, 1847. (Vezi K. Marx și F. Engels. Opere, vol. 4, București, Editura politică, 1963, cd. a II-a, p. 65—179).
 „Manifest der Kommunistischen Partei”. London, 1848. Vezi K. Marx și F. Engels. „Manifestul Partidului Comunist”, București, Editura politică, 1962, ed. a VIII-a, p. 27—70.
 K. Marx. „Das Kapital”, Bd. I, Hamburg, 1867. Vezi K. Marx „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a. — 11.
- 10 Eugen Dühring (din 1863 docent universitar la Universitatea din Berlin și din 1873 docent la un liceu particular de fete) a atacat vehement în lucrările sale, începînd din 1872, pe unii profesori universitari. Astfel, de pildă, încă în prima ediție a lucrării sale „Kritische Geschichte der allgemeinen Principien der Mechanik” („Istoria critică a principiilor generale ale mecanicii”) (1872), el l-a acuzat pe H. Helmholtz de a fi trecut intenționat sub tăcere lucrările lui R. Mayer. Dühring a criticat vehement și rînduilele din universități, ceea ce a avut ca urmare persecutarea lui de către profesorii reacționari și destituirea din postul pe care-l deținea la liceul de fete. În ediția a doua a lucrării sale mai sus-menționate (1877) și în „Der Weg de höheren Berufsbildung der Frauen und die Lehrweise der Universitäten” (1877), Dühring a repetat acuzațiile într-o formă și mai vehementă. În iulie 1877, la cererea corpului didactic al facultății de filozofie, i s-a retras dreptul de a preda la universitate. Destituirea lui Dühring a provocat o zgomotoasă campanie de protest din partea partizanilor săi; acest act arbitrar a fost condamnat și de cercurile largi democratice.
 E. Schweninger, care din 1881 era medicul personal al lui Bismarck, a fost numit în 1884 profesor la Universitatea din Berlin. — 11.
- 11 Prima traducere în limba franceză a lucrării lui Engels, făcută de Lafargue, a fost publicată sub titlul „Socialisme utopique et socialisme scientifique” („Socialism utopic și socialism științific”) în revista „Revue socialiste” nr. 3—5 din martie—mai 1880; în același an, lucrarea a apărut la Paris în broșură. Ediția poloneză a broșurii a apărut la Geneva în 1882, iar cea italiană — la Benevento în 1883. Prima ediție germană a lucrării a apărut sub titlul „Die Entwicklung des Sozialismus von der Utopie zur Wissenschaft” („Dezvoltarea socialismului de la utopie la știință”) la Hottingen-Zürich în 1882 — în același loc au apărut alte două ediții, ediția a doua și a treia. În limba rusă, lucrarea lui Engels a fost publicată pentru prima oară sub titlul „Socialismul științific” în publicația ilegală „Studentestvo” nr. 1 din decembrie 1882; în broșură, această lucrare a fost editată sub titlul „Socialismul științific” de grupul „Eliberarea muncii” la Geneva în 1884. Traducerea în limba daneză a apărut la Copenhaga în 1885.
 În limba română lucrarea lui Engels „Dezvoltarea socialismului de la utopie la știință” a apărut în 1890, în traducerea lui Panait Mușoiu, și a fost publicată în revista „Munca” nr. 44 din 23 decembrie, nr. 45 din 1 ianuarie, nr. 47 din 13 ianuarie, nr. 48 din 20 ia-

- nuarie, nr. 49 din 27 ianuarie, nr. 50 din 3 februarie. Așa cum reiese din scrisoarea adresată lui Engels de către P. Mușoiu la 24 februarie 1894, traducerea a fost făcută după versiunea franceză „Socialisme utopique et socialisme scientifique” a lui Paul Lafargue din 1880. P. Mușoiu a tradus, de asemenea, prefața la ediția iniții, din 1882, și prefața la ediția a patra, din 1891, a lucrării „Dezvoltarea socialismului de la utopie la știință”. — 12.
- 12 Engels se referă la principala lucrare a lui L. Morgan „Ancient society or researches in the lines of human progress from savagery, through barbarism to civilization”, care a apărut la Londra în 1877. — 12.
- 13 F. Engels. „Originea familiei, a proprietății private și a statului”, București, Editura politică, 1961, ed. a V-a. — 12.
- 14 La 1 iulie 1869, Engels își încheie activitatea la firma comercială din Manchester și la 20 septembrie 1870 se mută la Londra. — 13.
- 15 În introducerea la lucrarea sa de chimie agrară, Justus von Liebig, vorbind despre dezvoltarea concepțiilor sale științifice, spune: „Chimia face progrese uluitoare de rapide, iar chimiștii, care vor să țină pasul cu ea, sînt într-o stare de permanentă năpîrlire. Penele vechi, cu care nu se poate zbura, cad din aripi, în locul lor cresc altele noi, și zborul devine astfel mai puternic și mai ușor”. Vezi Justus von Liebig. „Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie”. 7. Aufl., Braunschweig, 1862, Th. I. S. 26 („Chimia și aplicarea ei în agricultură și fiziologie”). — 13.
- 16 Este vorba de scrisoarea social-democratului german H. W. Fabian adresată lui Marx la 6 noiembrie 1880 (comp. scrisoarea adresată de Engels lui Kautsky la 11 aprilie 1884, lui Bernstein la 13 septembrie 1884 și lui Sorge la 3 iunie 1885). Despre $\sqrt{-1}$ Engels vorbește în capitolul al XII-lea din secțiunea întâi a lucrării „Anti-Dühring” (vezi volumul de față, p. 119). — 13.
- 17 Engels se referă la afirmația lui Haeckel cuprinsă la sfîrșitul celei de-a patra expuneri „Entwicklungstheorie nach Goethe und Oken” („Teoria dezvoltării după Goethe și Oken”) din lucrarea: E. Haeckel. „Natürliche Schöpfungsgeschichte”. 4. Aufl. Berlin, 1873, S. 83—88. — 13.
- 18 Engels analizează concepțiile lui Hegel și ale lui Helmholtz despre noțiunea de forță în „Dialectica naturii”, capitolul „Formele fundamentale ale mișcării” (vezi volumul de față, p. 385—387). — 14.
- 19 În ceea ce privește ipoteza despre nebuloasă a lui Kant, vezi adnotarea 31.
În ceea ce privește teoria lui Kant cu privire la frecarea maregenă, vezi „Dialectica naturii”, capitolul „Frecarea maregenă” (vezi volumul de față, p. 406—410, și adnotarea 331). — 14.
- 20 Este vorba de „Dialectica naturii” a lui Engels și despre manuscrisele matematice ale lui Marx. Aceste manuscrise ale lui Marx cuprind mai bine de 1000 de file și datează din perioada cuprinsă între sfîrșitul deceniului al 6-lea și începutul deceniului al 9-lea al secolului al XIX-lea. O parte din aceste materiale au fost publicate în 1933, în revista „Pod znamenem marksizma” nr. 1, p. 15—73. — 15.

- 21 Engels se referă la lucrările fizicianului englez Thomas Andrews (1869), ale fizicianului francez Louis-Paul Cailletet și ale fizicianului elvețian Raoul Pictet (1877). — 15.
- 22 În primul caz este vorba de ornitorinc, iar în al doilea caz, probabil, de arheopterix. — 16.
- 23 Potrivit concepției lui R. Virchow, expusă în lucrarea sa „Patologia celulară” — prima ediție a apărut în 1858 —, orice animal constă din țesuturi, țesuturile din teritoriile celulare, iar teritoriile celulare din celule, așa încît, în ultimă instanță, orice animal reprezintă o sumă mecanică de celule (vezi R. Virchow. „Die Cellularpathologie”. 4. Aufl. Berlin, 1871, S. 17).
- Vorbind despre caracterul „progresist” al acestei concepții, Engels se referă la faptul că Virchow facea parte din partidul progresist al burgheziei germane, numărîndu-se printre întemeietorii și militanții lui de frunte. Acest partid a luat ființă în iunie 1861. În programul lui figura revendicarea unificării Germaniei sub hegemonia Prusiei și înfăptuirea principiului autoadministrării locale. — 16.
- 24 La acest pasaj, în lucrarea sa „Dezvoltarea socialismului de la utopie la știință”, Engels dă o notă în care figurează citatul corespunzător din lucrarea lui Hegel. „Vorlesungen über die Philosophie der Geschichte”, Werke, Bd. IX, 2. Aufl., Berlin, 1840, S. 535—536 („Prelegeri de filozofie a istoriei”). — 18.
- 25 Potrivit teoriei lui Jean-Jacques Rousseau, oamenii trăiau inițial în „starea naturală”, în care toți erau egali. Apariția proprietății private și dezvoltarea inegalității de avere au condiționat trecerea oamenilor de la „starea naturală” la starea de cetățean și au dus la formarea statului, care se bazează pe un contract social. Accentuarea inegalității politice a dus totuși la violarea contractului social și la apariția unei noi stări naturale. Această din urmă situație trebuia s-o înlăture statul rațiunii, bazat pe un nou contract social.
- Această teorie este dezvoltată în lucrările lui Rousseau: „Discours sur l'origine et les fondements de l'inégalité parmi les hommes”, Amsterdam, 1755 („Discurs asupra originii și fundamentelor inegalității dintre oameni”) și „Du contrat social; ou, Principes du droit politique” Amsterdam, 1762 („Despre contractul social, sau Principii de drept politic”). — 19.
- 26 Engels se referă aici la „adevărații levelleri” („adevărații egalitariști”), sau „diggerii” („săpătorii”), — reprezentanții curentului de extremă stîngă în timpul revoluției burgheze engleze din secolul al XVII-lea. Diggerii exprimau interesele păturilor celor mai sărace de la sate și orașe, revendicau desființarea proprietății private asupra pămîntului, propagau ideile comunismului egalitar primitiv și încercau să le înfăptuiască prin cultivarea în colectiv a pămînturilor comunale. — 19.
- 27 Engels se referă în primul rînd la lucrările reprezentanților comunismului utopic — Thomas Morus („Utopia”, apărută în 1516) și Tommaso Campanella („Civitas solis” („Cetatea soarelui”), apărută în 1623). — 20.
- 28 Dialogul lui Denis Diderot „Le neveu de Rameau” („Nepotul lui Rameau”) a fost scris aproximativ la 1762 și revăzut ulterior de

două ori de către autor. A apărut pentru prima oară în 1805 la Leipzig, în traducerea germană a lui Goethe. În limba franceză a apărut pentru prima oară în „Oeuvres inédites de Diderot” Paris, 1821, editată de fapt în 1823. -- 21.

- 29 *Perioada alexandrină* în dezvoltarea științei ține din secolul al III-lea î.e.n. până în secolul al VII-lea e.n.; denumirea ei vine de la orașul egiptean Alexandria (situat pe țărmul Mării Mediterane), care era unul dintre cele mai importante centre ale legăturilor economice internaționale din acea vreme. În perioada alexandrină au cunoscut o mare dezvoltare o serie de științe: matematicile și mecanica (Euclid și Arhimede), geografia, astronomia, anatomia, fiziologia ș.a. — 22.
- 30 Biblia, Evanghelia de la Matei, capitolul 5, versetul 37. — 23.
- 31 Ipoteza despre nebuloasă a lui Kant potrivit căreia sistemul solar s-a format dintr-o nebuloasă primară este expusă în lucrarea sa „Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels, oder Versuch von der Verfassung und dem mechanischen Ursprunge des ganzen Weltgebäudes nach Newtonischen Grundsätzen abgehandelt”, Königsberg und Leipzig, 1755. Lucrarea a fost editată fără a se menționa numele autorului.
- Ipoteza lui Laplace cu privire la formarea sistemului solar a fost expusă pentru prima oară în ultimul capitol al lucrării sale „Exposition du système du monde”. T. I—II, Paris, l’an IV de la République Française (1796). În ultima ediție, a șasea, a acestei lucrări, pregătită în timpul vieții lui Laplace, dar apărută în 1835, după moartea autorului, această ipoteză a fost expusă în nota VII.
- Existența în spațiul cosmic a unei mase gazoase incandescente, asemănătoare nebuloasei primare, presupusă în ipoteza nebuloasei a lui Kant și Laplace, a fost demonstrată în 1864 de astronomul englez William Huggins cu ajutorul analizei spectrale descoperite în 1859 de Gustav Kirchhoff și Robert Bunsen. Engels a folosit aici lucrarea lui Anghelo Secchi. „Die Sonne”, Braunschweig, 1872, S. 787, 789—790 („Soarele”); (vezi volumul de față, p. 572). — 24.
- 32 Încă în prima ediție germană a „Dezvoltării socialismului de la utopia la știință” (1882), Engels a făcut o precizare esențială formulând această frază astfel: „și atunci s-a văzut că întreaga istorie anterioară a fost istoria unor lupte de clasă”. — 27.
- 33 E. Dühring. „Cursus der Philosophie als streng wissenschaftliche Weltanschauung und Lebensgestaltung”. Leipzig, 1875.
- E. Dühring. „Cursus der National und Socialökonomie einschliesslich der Hauptpunkte der Finanzpolitik”. 2. Aufl., Leipzig, 1876. Prima ediție a apărut la Berlin în 1873.
- E. Dühring. „Kritische Geschichte der Nationalökonomie und des Socialismus”, 2. Aufl., Berlin, 1875. Prima ediție a apărut la Berlin în 1871. — 29.
- 34 *Falanstere* — colonii în care, potrivit ideilor socialistului utopic francez Ch. Fourier, trebuiau să trăiască și să muncească membrii asociațiilor de producție și consum în societatea socialistă ideală. — 32.
- 35 G.W.F. Hegel. „Encyclopädie der philosophischen Wissenschaften im Grundrisse”. Heidelberg, 1817. Această lucrare constă din trei părți: 1) logica, 2) filozofia naturii și 3) filozofia spiritului.

- Lucrând la „Anti-Dühring” și la „Dialectica naturii”, Engels a folosit mai cu seamă acele lucrări postume ale lui Hegel editate sub îngrijirea discipolilor săi (vezi Indicele de lucrări citate și menționate). — 35.
- 36 „Ahasverus-ul școlii hegeliene” — așa îl numește Engels pe C. L. Michelet, se pare, pentru înclinarea de a înțelege hegelianismul în mod superficial. Astfel, în 1876 Michelet a început să editeze „Sistemul filozofiei” în cinci volume, lucrare a cărei structură generală reproducea planul „Enciclopediei” lui Hegel. Vezi C. L. Michelet, „Das System der Philosophie als exacter Wissenschaft enthaltend Logik, Naturphilosophie und Geistesphilosophie”, Bd. 1—5, Berlin, 1876—1881 („Sistemul filozofiei ca știință exactă cuprinzând logica, filozofia naturii și filozofia spiritului”). Vezi Indice de nume — Personaje din literatură și mitologie. — 35.
- 37 În 1885, pregătind cea de-a doua ediție a lucrării „Anti-Dühring”, Engels a intenționat să dea aici o notă, a cărei ciornă („Despre prototipurile infinitului matematic în lumea reală”) el a inclus-o ulterior în materialele pentru „Dialectica naturii” (vezi volumul de față, p. 561—567). — 35.
- 38 Aluzie la supunerea servilă a prusienilor, care au adoptat constituția acordată („dăruită”) de rege la 5 decembrie 1848, concomitent cu dizolvarea Adunării constituante prusiene. Constituția, la elaborarea căreia a luat parte ministrul reacționar Manteuffel, a fost sancționată de Frederic Wilhelm al IV-lea la 31 ianuarie 1850. — 39.
- 39 Vezi Hegel, „Encyclopädie der philosophischen Wissenschaften, § 188, („Enciclopedia științelor filozofice”); vezi și „Wissenschaft der Logik”, cartea a III-a, secțiunea I, capitolul al 3-lea („Știința logicii”), „figura a patra”, și secțiunea a III-a, capitolul al 2-lea, paragraful despre teoremă. — 39.
- 40 În secțiunea întâi a lucrării „Anti-Dühring”, toate trimerterile se referă la lucrarea lui Dühring „Cursus der Philosophie”. — 40.
- 41 Engels enumără aici o serie de mari bătălii date în cursul războaielor europene din secolul al XIX-lea.
- Bătălia de la Austerlitz* de la 2 decembrie (20 noiembrie) 1805 între armatele rusești și cele austriece, de o parte, și armatele franceze, de cealaltă parte, s-a încheiat cu victoria lui Napoleon I.
- Bătălia de la Jena* a avut loc la 14 octombrie 1806 între armata franceză, comandată de Napoleon, și armata prusiană. Această bătălie, care s-a soldat cu zdrobirea armatei prusiene, a avut ca rezultat capitularea Prusiei în fața Franței napoleoniene.
- Bătălia de la Königgrätz* (Gradec-Kralove) a avut loc la 3 iulie 1866 în Cehia, între trupele austriece și cele saxone, de o parte, și trupele prusiene, de cealaltă parte; a fost bătălia hotărâtoare în războiul austro-prusian din 1866 și s-a încheiat cu victoria Prusiei asupra Austriei. În istorie, această bătălie este cunoscută și sub numele de bătălia de la Sadova.
- Bătălia de la Sedan* de la 1—2 septembrie 1870, în care trupele prusiene au înfrânt armata franceză a lui Mac-Mahon și au silit-o să capituleze, a fost bătălia decisivă în războiul franco-prusian din 1870—1871. — 41.

- 42 G.W.F. Hegel. „Wissenschaft der Logik“. Nürnberg, 1812—1816 („Știința logicii“). Această lucrare este alcătuită din trei cărți: 1) logica obiectivă, teoria ființării (editată în 1812); 2) logica obiectivă, teoria esenței (editată în 1812); 3) logica subiectivă, sau teoria conceptului (editată în 1816). — 45.
- 43 Hegel. „Enciclopedia științelor filozofice“. § 94. — 46.
- 44 I. Kant. „Kritik der reinen Vernunft“, Riga, 1781, S. 426—433 („Critica rațiunii pure“). — 48.
- 45 Este vorba de atacurile lui Dühring îndreptate împotriva ideilor mareului matematician german Karl Friedrich Gauss cu privire la crearea geometriei neeuclidiene și în special cu privire la crearea geometriei spațiului pluridimensional. — 49.
- 46 Vezi Hegel. „Wissenschaft der Logik“, Zweites Buch: „Das Wesen“. Despre categoria neoschellingiană „ființarea anterioară eternității“ F. Engels vorbește în pamfletul său „Schelling und die Offenbarung“ („Schelling și revelația“) (1842). (Vezi Marx-Engels. Opere complete, vol. 2, Berlin, 1930, p. 208). — 51.
- 47 Ideea conservării cantității de mișcare a fost formulată de René Descartes în „Tratatul despre lumină“ (prima parte a lucrării, „De mundo“, a fost scrisă în 1630—1633 și editată abia în 1664, la 14 ani după moartea lui) și în scrisoarea sa către De Beaune datată 30 aprilie 1639. Această concepție a fost expusă complet în lucrarea: R. Descartes. „Principia Philosophiae“, Amsterdam, 1644, Pars secunda, XXXVI. („Principiile filozofiei“). — 52.
- 48 Despre sistemul lui Copernic, Engels a spus în 1886 în lucrarea sa „Ludwig Feuerbach și sfârșitul filozofiei clasice germane“ următoarele: „Sistemul solar al lui Copernic a fost, timp de 300 de ani, o ipoteză pe care puteai să pariezi 100, 1000, 10 000 contra 1, dar totuși numai o ipoteză. Când însă Leverrier, pe baza datelor pe care le oferea acest sistem, nu numai că a dovedit că trebuie să mai existe o planetă necunoscută pînă atunci, ci a și calculat locul unde trebuia să se găsească această planetă în spațiul ceresc, și cînd mai tîrziu Galle descoperi într-adevăr această planetă, sistemul lui Copernic era dovedit“ (vezi F. Engels. „Ludwig Feuerbach și sfârșitul filozofiei clasice germane“, București, Editura politică, 1959, ed. a IV-a, p. 19). Planeta Neptun, despre care este vorba aici, a fost descoperită la 23 septembrie 1846 de astronomul Johann Galle de la Observatorul astronomic din Berlin. — 56.
- 49 După date precise stabilite ulterior, căldura latentă degajată la transformarea apei în vapori la 100° este de 538,9 cal/g. — 62.
- 50 În 1885, pregătind cea de-a doua ediție a lucrării „Anti-Dühring“, Engels a intenționat să dea aici o notă a cărei ciornă („Despre concepția «mecanică» asupra naturii“) el a inclus-o ulterior în materialele pentru „Dialectica naturii“ (vezi volumul de față, p. 547—551). — 65.
- 51 Charles Darwin. „The origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life“. 6 th ed., Londra, 1872, p. 428 („Originea speciilor explicată prin selecția naturală sau păstrarea raselor favorizată în lupta pentru existență“);

sublinierile aparțin lui Engels. Aceasta este ultima ediție, în care Darwin a făcut completări și modificări. Prima ediție a cărții a apărut în 1859 la Londra sub titlul: „On the Origin of Species” etc. („Originea speciilor” etc.)

Mai jos, la pagina 72 a volumului de față, Engels se referă tot la ediția a 6-a a cărții lui Darwin. — 71.

- 52 E. Haeckel. „Natürliche Schöpfungsgeschichte. Gemeinverständliche wissenschaftliche Vorträge über die Entwicklungslehre im Allgemeinen und diejenige von Darwin, Goethe und Lamark im Besonderen”, 4 Aufl., Berlin, 1873.

Protiste (de la cuvântul grecesc πρότιτος — cel dintii) — potrivit clasificării făcute de Haeckel, o vastă grupă de organisme dintre cele mai simple, atât monocelulare cât și necelulare, care formează alături de cele două regnuri ale organismelor pluricelulare (vegetal și animal) un al treilea regn al naturii organice.

Monere (de la cuvântul grecesc μονήρης — simplu) — potrivit ipotezei lui Haeckel, mase de albumină perfect omogene, amorfe și complet lipsite de structură, care îndeplinesc toate funcțiile esențiale ale vieții: nutriție, mișcare, excitabilitate, reproducere. Haeckel deosebește monerele primare, acum dispărute, care au apărut prin generație spontană sau autogenie (monere arhigone), și monerele care trăiesc încă, monerele din zilele noastre. Haeckel considera că primele dintre aceste monere constituie punctul de unde au început să se dezvolte toate trei regnurile naturii organice, întrucât din monerele arhigone s-ar fi dezvoltat, în decursul istoriei, celula. Cea de-a doua categorie de monere el o include în regnul protistelor, unde formează prima și cea mai simplă clasă a lor. Haeckel împarte monerele încă existente în diferite specii: Protamoeba primitiva, Protamyxa aurantiaca, Bathybius Haeckeli.

Termenii „protiste” și „monere” au fost introduși de Haeckel în 1866, în lucrarea sa „Morfologia generală a organismelor”, dar nu s-au încetățenit în știință. În zilele noastre, organismele considerate de Haeckel protiste sînt clasificate fie ca plante, fie ca animale. Existența monerelor nu a fost confirmată. Totuși, ideea generală a dezvoltării organismelor celulare din formații precelulare și ideea diferențierii viețuitoarelor inițiale în plante și animale sînt unanim recunoscute în știință. — 71.

- 53 *Inelul Nibelungului* — ciclu de opere ale lui Richard Wagner, alcătuit din patru drame muzicale: „Aurul Rinului”, „Walkiria”, „Siegfried” și „Amurgul zeilor”. În 1876, teatrul special al lui Richard Wagner din Bayreuth și-a inaugurat activitatea prezentînd ciclul „Inelul Nibelungului”.

Engels îl numește aici în mod ironic pe Wagner „compozitor al viitorului”, făcînd aluzie la scrisoarea apărută în 1861 sub forma de carte intitulată „Muzica viitorului. Către un prieten francez”, adresată conservatorului muzeelor franceze Frédéric Villot, și la cartea lui Wagner „Capodopera viitorului”, Leipzig, 1850. — 75.

- 54 *Zoofite* — denumirea dată, începînd din secolul al XVI-lea, grupului de nevertebrate (în primul rînd bureți și celenterate), care au unele caracteristici ale plantelor (de pildă sînt fixe); ele sînt considerate forme intermediare între plante și animale. De la mijlocul secolului

al XIX-lea, termenul „zoofite” a fost folosit ca sinonim pentru celen-terate; în prezent, acest termen nu mai este folosit. — 77.

- 55 Clasificarea menționată aici a fost dată în: T. H. Huxley. „Lectures on the Elements of Comparative Anatomy”, London, 1864, lecture V („Prelegeri despre elementele anatomiei comparate”). Această clasificare a stat la baza cărții lui H. A. Nicholson „Manual de zoologie” (prima ediție a apărut în 1870), folosite de Engels în procesul elaborării lucrărilor „Anti-Dühring” și „Dialectica naturii”. — 77
- 56 *Celulele artificiale ale lui Traube* — formații anorganice, care reprezintă modele de celule vii, capabile să reproducă schimburi de substanțe și creșterea și care servesc la cercetarea unor aspecte ale fenomenelor vieții. Ele au fost obținute de chimistul și fiziologul german M. Traube prin amestecul unor substanțe coloidale. Traube a comunicat rezultatul experiențelor sale la cel de-al 47-lea Congres al naturaliştilor și medicilor germani, care a avut loc la Breslau la 23 septembrie 1874. Marx și Engels au dat o înaltă apreciere acestor experiențe ale lui Traube (vezi scrisoarea lui Marx către P. L. Lavrov din 18 iunie 1875 și către histologul W. A. Freund din 21 ianuarie 1877). — 80.
- 57 Engels expune aici conținutul unei note publicate în revista „Nature” din 16 noiembrie 1876. În această notă este vorba de comunicarea făcută de D. I. Mendeleev la 3 septembrie 1876, la al V-lea Congres al naturaliştilor și medicilor ruși care a avut loc la Varșovia. La acest congres, Mendeleev a prezentat rezultatele experiențelor sale în direcția verificării legii Boyle-Mariotte, pe care le-a făcut împreună cu J. J. Boguski în 1875—1876.
- Engels a scris această notă, probabil, atunci când citea corectura la capitolul respectiv din „Anti-Dühring”, care a fost publicat în ziarul „Vorwärts” din 28 februarie 1877. Sfirșitul notei, inclus în paranteze rotunde, a fost adăugat de Engels în 1885, în ediția a doua a lucrării „Anti-Dühring”. — 90.
- 58 Goethe. „Faust”, partea I, scena a 3-a („Odaie de studiu”). — 91.
- 59 Biblia, Ieșirea, cap. 20, versetul 15, și Deuteronomul, cap. 5, versetul 19. — 92.
- 60 Goethe. „Faust”, partea I, scena a 2-a și a 3-a („În fața porții orașului” și „Odaie de studiu”). — 94.
- 61 Lucrarea lui Jean-Jacques Rousseau „Discours sur l’origine et les fondements de l’inégalité parmi les hommes” („Discurs asupra inegalității dintre oameni”) a fost scrisă în 1754 și editată în 1755 (vezi adnotarea 25). — 96.
- 62 *Războiul de treizeci de ani* (1618—1648) — război cu caracter general european, provocat de lupta dintre protestanți și catolici. Arena principală a acestei lupte a fost Germania, care a devenit obiectul jafului și al pretențiilor anexioniste ale beligeranților. — 97.
- 63 Este vorba de lucrarea: Max Stirner. „Der Einzige und sein Eigenthum”, Leipzig, 1845 („Unicul și proprietatea sa”). Această lucrare a fost supusă de Marx și Engels unei critici vehemente în „Ideologia germană” (vezi K. Marx și F. Engels. Opere, vol. 3, București, Editura politică, 1962, ed. a II-a, p. 106—474). — 98.

- 64 Este vorba de evenimentele care au avut loc în perioada cuceririi Asiei centrale de către Rusia țaristă. În timpul campaniei împotriva Hivei din 1873, din ordinul generalului Kaufmann, un detașament al trupelor rusești de sub comanda generalului Golovaciiov a întreprins în iulie-august o expediție de pedepsire împotriva tribului turcmen al iomuzilor. Expediția a fost de o cruzime fără precedent. Sursa principală din care Engels a luat datele cu privire la aceste evenimente a fost, evident, lucrarea diplomatului american în Rusia Eugene Schuyler : „Turkistan. Notes of a journey in Russian Turkistan, Kokhand, Bukhara and Kuldja”. In two volumes, vol. II, London, 1876, p. 356—359. — 100.
- 65 Engels citează aici din „Capitalul”, vol. I (vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 97—98). — 103.
- 66 K. Marx. „Das Kapital”. Bd. I, 2. Aufl., Hamburg, 1872, S. 36 (K. Marx. „Capitalul”, vol. I, ed. a 2-a, Hamburg, 1872, p. 36). Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 98. În „Anti-Dühring”, Engels citează „Capitalul”, vol. I, ediția a doua germană. Numai în capitolul X din secțiunea a doua, Engels a folosit ediția a treia germană a volumului I al „Capitalului” atunci când a pregătit acest capitol pentru ediția a treia a lucrării „Anti-Dühring”. — 105.
- 67 Lassalle a fost arestat în februarie 1848, fiind acuzat de a fi pus la cale furtul unei casete de documente cu scopul de a le folosi în procesul de divorț al contesei Hatzfeld, care a avut loc în 1846—1854 și în care Lassalle a apărut interesele acesteia în calitate de avocat. Procesul intentat lui Lassalle a avut loc între 5 și 11 august 1848. Curtea cu juri a pronunțat verdictul de achitare a lui Lassalle. — 107.
- 68 *Code pénal* — codul penal adoptat în Franța în 1810 și introdus în 1811 în regiunile din Germania de vest și de sud-vest cucerite de francezi ; alături de codul civil, el a rămas în vigoare în Provincia renană și după anexarea ei de către Prusia în 1815. Guvernul prusian a încercat printr-o serie de măsuri să introducă în această provincie dreptul prusian. Printr-o serie întreagă de legi, decrete și dispoziții se urmăreau restabilirea privilegiilor feudale ale nobilimii (dreptul de primogenitură), introducerea codului penal prusian, a legilor matrimoniale etc. Aceste măsuri, care au stîrnit o puternică opoziție în Provincia renană, au fost abrogate după revoluția din martie prin decretele din 15 aprilie 1848. — 107.
- 69 *Code Napoléon* — codul civil francez, adoptat în 1804. Engels l-a denumit : „codul clasic al societății burgheze” (vezi F. Engels. „Ludwig Feuerbach și sfîrșitul filozofiei clasice germane”, București, Editura politică, 1959, ed. a IV-a, p. 47).
În paragraful respectiv din „Anti-Dühring”, Engels vorbește despre Codul Napoleon în sensul larg al cuvîntului, avînd în vedere cele cinci coduri adoptate în 1804—1810, în timpul lui Napoleon : codul civil (1804), codul de procedură civilă (1806), codul comercial (1807), codul penal (1808) și codul de procedură penală (1810). — 107.
- 70 Despre faptul că ignoranța nu este un argument Spinoza vorbește în „Etica” (partea întâi, adaos), ridicîndu-se împotriva reprezentanților concepțiilor clerical-teleologice asupra naturii, care considerau „voința

divină" drept cauza cauzelor tuturor fenomenelor și al căror unic argument era necunoașterea altor cauze. — 108.

- 71 *Corpus juris civilis* — cod civil care reglementează relațiile de proprietate în societatea sclavagistă romană; a fost adoptat în secolul al VI-lea, în timpul împăratului Justinian. Engels l-a caracterizat ca „primul drept universal al unei societăți producătoare de mărfuri” (vezi F. Engels. „Ludwig Feuerbach și sfârșitul filozofiei clasice germane”, București, Editura politică, 1959, p. 47). — 109.
- 72 Legea cu privire la introducerea obligatorie în Prusia a registrelor de stare civilă a fost adoptată din inițiativa lui Bismarck; ea a fost sancționată la 9 martie și a intrat în vigoare la 1 octombrie 1874. La 6 februarie 1875 a fost promulgată o lege analogă pentru întregul imperiu german. Această lege lipsea biserica de dreptul de a înregistra acte de stare civilă, limitind astfel în mod simțitor veniturile și influența ei. Această lege era îndreptată mai ales împotriva bisericii catolice și a constituit o verigă importantă în politica de Kulturkampf a lui Bismarck. — 110.
- 73 Este vorba de provinciile Brandenburg, Prusia orientală, Prusia occidentală, Poznan, Pomerania și Silezia, care aparțineau Prusiei încă înainte de Congresul de la Viena din 1815. Provincia renană, care era mai dezvoltată din punct de vedere economic, politic și cultural, a fost anexată de Prusia în 1815 — 111.
- 74 *Ecuatie personală* — greșală sistematică în determinarea momentului trecerii unui corp ceresc printr-un meridian dat, care decurge din particularitățile psiho-fiziologice ale observatorilor și din modul de înregistrare. — 111.
- 75 Hegel. „Encyclopädie der philosophischen Wissenschaften...”, § 147. Zusatz („Enciclopedia științelor filozofice”, § 147. Adaos). — 112.
- 76 Lucrind la principală sa lucrare de economie politică, Marx a schimbat în repetate rânduri planul acestor lucrări. Din 1867, când a fost editat volumul I al „Capitalului”, planul lui Marx era ca lucrarea să apară în trei volume împărțite în patru cărți, dintre care cartea a 2-a și a 3-a trebuiau să intre în volumul al II-lea (vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 46). După moartea lui Marx, Engels a editat cartea a 2-a și a 3-a, care au constituit volumele al II-lea și al III-lea. Ultima carte, a 4-a, „Teorii asupra plusvalorii”, Engels nu a reușit s-o editeze. — 120.
- 77 În 1867, în revista „Ergänzungsblätter zur Kenntniss der Gegenwart”, vol. 3, fascicula 3, p. 182—186 a fost publicată recenzia lui Dühring la volumul I al „Capitalului” lui Marx. — 121.
- 78 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 328—329. — 122.
- 79 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 329—330. — 123.
- 80 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 345—346. — 124.
- 81 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 330. — 124.

- 82 Vezi memoriile lui Napoleon „Dix-sept notes sur l'ouvrage intitulé «Considérations sur l'art de la guerre», imprimé a Paris, en 1816” („Șaptesprezece note la lucrarea intitulată «Considerații asupra artei militare», editată la Paris în 1816”), nota 3: Cavaleria, publicată în cartea „Mémoires pour servir à l'histoire de France, sous Napoléon, écrits à Sainte-Hélène, par les généraux qui ont partagé sa captivité, et publiés sur les manuscrits entièrement corrigés de la main de Napoléon”. Tome premier, écrit par le général comte de Montholon. Paris, 1823, p. 262.
- Engels a folosit acest pasaj din memoriile lui Napoleon în articolul său „Cavaleria” (vezi K. Marx și F. Engels. Opere, vol. 14, București, Editura politică, 1963, p. 315—346). — 126.
- 83 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 756—757. Deosebirile dintre textul citat în „Anti-Dühring” și pasajul respectiv din „Capitalul” se datoresc faptului că Engels citează volumul I al „Capitalului” ed. a II-a germană (1872), în timp ce aici textul e dat după ed. a IV-a germană (1890), unde pasajul respectiv apare într-o formă întrucîtva modificată. — 128.
- 84 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 114—115. — 128.
- 85 În „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, capitolul al 24-lea, „Așa-numita acumulare primitivă”, se află la p. 711—757 (p. 742—793, ediția germană din 1872). La p. 755 (p. 791, ediția germană din 1872) începe ultimul subcapitol: „Tendința istorică a acumulării capitaliste”, al acestui capitol. — 129.
- 86 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 756—757. În ceea ce privește deosebirile dintre textul citat în „Anti-Dühring” și pasajul respectiv din „Capitalul” vezi adnotarea 83. — 131.
- 87 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 756—757. În ceea ce privește deosebirile dintre textul citat în „Anti-Dühring” și pasajul respectiv din „Capitalul” vezi adnotarea 83. — 131.
- 88 Este vorba de lucrarea lui Jean-Jacques Rousseau „Discurs asupra originii inegalității dintre oameni” (vezi adnotarea 25), scrisă în 1754. Mai jos Engels citează partea a doua a acestei lucrări, ediția 1755, p. 116, 118, 146, 175—176 și 176—177. — 136.
- 89 E. Haeckel. „Natürliche Schöpfungsgeschichte...”, 4. Aufl., Berlin, 1873, S. 590—591. În clasificarea lui Haeckel, Alali reprezintă o treaptă care precede nemijlocit omului în sensul propriu al cuvîntului. Alali „sînt oameni primitivi necuvîntători”. mai exact oameni-maimuțe (pitecantropi). Ipoteza lui Haeckel despre existența unei forme de trecere între omul-maimuță și om a fost confirmată în 1891, cînd antropologul olandez Eugen Dubois a descoperit în insula Java pe Pithecanthropus erectus. — 136.
- 90 Expresia „*determinatio est negatio*” este luată dintr-o scrisoare a lui Spinoza către Iarig Jelles din 2 iunie 1674 (vezi B. Spinoza „Correspondența”, scrisoarea 50), unde este folosită în sensul: „limitarea sau

- determinarea este negare". Expresia „*omnis determinatio est negatio*” și interpretarea ei în sensul „orice determinare este o negare” o găsim în lucrările lui Hegel, datorită cărora aceasta a căpătat o largă răspindire (vezi „Enciclopedia științelor filozofice”, partea întâi, § 91. Adaos; „Știința logicii”, cartea întâi, secțiunea a doua, capitolul al II-lea, paragraful „despre calitate”; „Prelegere despre istoria filozofiei”, partea întâi, secțiunea întâi, capitolul I, paragraful despre Parmenide). — 139.
- 91 Aluzie la un cunoscut episod din comedia lui Molière „Burghezul gentilom”, actul al II-lea, scena a 6-a. — 139.
- 92 În original „*breite Bettelsuppen*”, expresie din tragedia „Faust” de Goethe, partea I, scena a 6-a („Bucătărie vrăjitoarească”). — 141.
- 93 Această expresie își are originea în satira întâi a poetului roman Juvenal. — 145.
- 94 În secțiunea a doua a lucrării „Anti-Dühring”, cu excepția capitolului al X-lea al acestei secțiuni, toate trimerurile de acest gen au în vedere ediția a doua (1876) a cărții lui Dühring „Curs de economie politică și socială”. — 147.
- 95 *Reptile* — reprezentanții presei reacționare care erau în solda guvernului. Această expresie a fost folosită de Bismarck într-un alt sens în cuvîntarea rostită în Landtagul prusian la 30 ianuarie 1869. Bismarck i-a numit atunci reptile pe adversarii guvernului. Ulterior, această expresie a fost folosită la adresa ziaristilor venali care acționau în interesul guvernului. Bismarck însuși a fost nevoit să recunoască, în cuvîntarea rostită în Reichstag la 9 februarie 1876, faptul că această nouă semnificație a cuvîntului „reptile” a căpătat în Germania cea mai largă răspindire. — 149.
- 96 Vezi adnotarea 2. — 150.
- 97 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 258—259. — 150.
- 98 E. Dühring. „Die Schicksale meiner sozialen Denkschrift für das Preussische Staatsministerium...”. Berlin, 1868, S. 5. — 151.
- 99 Adică în ediția a doua a lucrării lui Dühring „Curs de economie politică și socială” (vezi adnotarea 33). — 152.
- 100 Engels folosește aici cuvintele lui Falstaff din cronica istorică a lui Shakespeare „Regele Henric al IV-lea”, în traducerea germană a lui A. W. Schlegel, partea I, actul al II-lea, scena a 4-a: „Chiar dacă ar fi dovezile dese ca mura pe rug, cu de-a sila tot n-aș da cuiva vreuna”. — 154.
- 101 Este vorba de O. Thierry, F. Guizot, F. Mignet și A. Thiers. — 154.
- 102 Engels a luat, probabil, aceste date din lucrarea: W. Wachsmuth. „Hellenische Alterthumskunde aus dem Gesichtspunkte des Staates”, Th. II, Abt. I, Halle, 1829, S. 44. Sursa datelor cu privire la numărul sclavilor din Corint și Egina în perioada războaielor greco-persane (500—449 i.e.n.) o constituie lucrarea scriitorului grec din antichitate Athenaios din Naukrates: „Deipnosophistai”, lib. VI. — 156.

- 103 Engels a folosit lucrarea: Georg Hanssen. „Die Gehöferschaften (Erbgenossenschaften) im Regierungsbezirk Trier“, Berlin, 1863. — 157.
- 104 Vezi K. Marx. „Capitalul“, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 586—587. — 158.
- 105 Este vorba de cele cinci miliarde de franci pe care Franța a trebuit să le plătească în 1871—1873 Germaniei, potrivit tratatului de pace, ca contribuții de război, în urma înfringerii suferite în războiul franco-prusian din 1870—1871. — 161.
- 106 *Sistemul prusian al Landwehrului* — sistem de formare a unor unități de forțe armate din oameni sub 40 de ani supuși serviciului militar, luați în Landwehr după ce au prestat un serviciu activ în armata regulată și au rămas un anumit termen în rezervă. Sistemul Landwehrului a apărut pentru prima oară în Prusia în 1813—1814 ca miliție populară în lupta împotriva trupelor napoleoniene. În timpul războiului franco-prusian din 1870—1871, Landwehrul a fost folosit în lupte alături de trupele regulate. — 164.
- 107 Este vorba de războiul austro-prusian din 1866. — 164.
- 108 În bătălia de la St. Privat (18 august 1870), trupele germane au reușit, cu prețul unor mari pierderi, victoria asupra Armatei franceze de Rin. În istorie, această bătălie este cunoscută și sub numele de bătălia de la Gravelotte.
- În ceea ce privește sursa din care au fost luate datele despre pierderile suferite de către garda prusiană vezi adnotarea 537. — 164.
- 109 Raportul lui Max Jähns „Macchiavelli und der Gedanke der allgemeinen Wehrpflicht“ („Machiavelli și ideea serviciului militar obligatoriu“) a fost publicat în „Kölnische Zeitung“ nr. 108, 110, 112 și 115 din 18, 20, 22 și 25 aprilie 1876. Sublinierile din citat aparțin lui Engels.
- „Kölnische Zeitung“ — cotidian german care a apărut sub acest titlu la Köln din 1802 pînă în 1945; a reflectat politica burgheziei liberale prusiene. — 167.
- 110 Războiul Crimeii (1853—1856) — războiul dintre Rusia și coaliția Angliei, Franței, Turciei și Sardiniei a izbucnit ca urmare a ciocnirii intereselor economice și politice ale acestor țări în Orientul Apropiat. — 167.
- 111 Ultima frază din notă, inclusă în paranteze rotunde, a fost adăugată de Engels în ediția a treia a lucrării „Anti-Dühring“, apărută în 1894. — 168.
- 112 „Dialectica naturală“ — așa a numit Dühring „dialectica“ sa în opoziție cu dialectica „nenaturală“ a lui Hegel. Vezi E. Dühring. „Natürliche Dialektik. Neue logische Grundlegungen der Wissenschaft und Philosophie“. Berlin, 1865. — 170.
- 113 Lucrările juristului și istoricului Georg Ludwig von Maurer cu privire la organizarea medievală a satului și orașului și la rolul economic și social al mărcii cuprind 12 volume. Aceste lucrări sînt: „Einleitung zur Geschichte der Mark-, Hof-, Dorf- und Stadt-Verfassung und der öffentlichen Gewalt“ (München, 1854), „Geschichte der Markenver-

- fassung in Deutschland" (Erlangen, 1856), „Geschichte der Fronhöfe, der Bauernhöfe und der Hofverfassung in Deutschland", Bd. I—IV Erlangen, 1862—1863), „Geschichte der Dorfverfassung in Deutschland", Bd. I—II (Erlangen, 1865—1866) și „Geschichte der Städteverfassung in Deutschland", Bd. I—IV (Erlangen, 1869—1871). În prima, a doua și a patra din aceste lucrări, orinduirea de marcă constituie obiectul unor studii speciale. — 170.
- 114 Din poezia lui Heine „Kobes I". — 171.
- 115 Engels modifică în mod ironic titulatura lui Heinrich al LXXII-lea, unul dintre cei doi principii domnitori de Reuss pe linie colaterală (Reuss-Lobenstein-Ebersdorf). Greiz era capitala principatului Reuss pe linie principală (Reuss-Greiz). Schleiz — una din posesiunile principilor de Reuss pe linie colaterală (Reuss-Schleiz) — nu aparținea lui Heinrich al LXXII-lea. — 171.
- 116 Gaius Plinius cel tânăr, „Historiae naturalis", libri XVIII, § 35 („Istoria naturală", cartea a XVIII-a, § 35). — 171.
- 117 Expresie din mesajul adresat de Frederic Wilhelm al IV-lea la 1 ianuarie 1849 armatei prusiene. Marx critică acest mesaj în articolul său „O felicitare de Anul nou" (K. Marx și F. Engels. Opere, vol. 6, București, Editura politică, 1959, p. 175—180). — 178.
- 118 Vezi K. Marx. „Capitalul", vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 746. — 179.
- 119 F. E. Rochow. „Der Kinderfreund. Ein Lesebuch zum Gebrauch in Landschulen". Brandenburg und Leipzig, 1776. — 179.
- 120 Este vorba de lucrarea lui Euclid „Elemente" (care constă din 13 cărți), în care sînt expuse bazele matematicii antice. — 180.
- 121 P. J. Proudhon. „Qu'est-ce que la propriété? ou Recherches sur le principe du droit et du gouvernement", Paris, 1840, p. 2. — 181.
- 122 D. Ricardo. „Despre principiile economiei politice și impunerii" în D. Ricardo. Opere alese în două volume, vol. I, București, Editura Academiei R.P.R., 1959, p. 61) — 190.
- 123 Vezi K. Marx. „Capitalul", vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 84. — 192.
- 124 Vezi K. Marx. „Capitalul", vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 84. — 194.
- 125 Marx face o critică amănunțită a lozincii lui Lassalle privitoare la produsul „integral" sau „neciunțit" al muncii în secțiunea I a lucrării sale „Critica Programului de la Gotha" (vezi K. Marx și F. Engels. Opere, vol. 19, București, Editura politică, 1964, p. 11—34). — 196.
- 126 Vezi K. Marx. „Capitalul", vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 177. — 197.
- 127 Vezi K. Marx. „Capitalul", vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 192—193, — 197.

- 128 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 195—196. — 198.
- 129 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 199. — 198.
- 130 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 197—198. — 200.
- 131 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 198. — 200.
- 132 Parafrazarea unei expresii din comedia dramaturgului roman Terentius, „Adelphi”, actul al V-lea, scena a 3-a. — 202.
- 133 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 258. — 202.
- 134 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 233—234. — 205.
- 135 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 245. — 205.
- 136 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 530—531. În ceea ce privește deosebirile dintre acest citat și pasajul respectiv din „Capitalul” vezi adnotarea 83. — 206.
- 137 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 569—570. — 206.
- 138 Vezi adnotarea 76. — 207.
- 139 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 336—337. — 208.
- 140 Potrivit unei legende din Biblie, în timpul asedierii orașului Ierihon de către Iosua, zidurile inaccesibile ale cetății s-au năruit din cauza zgomotului provocat de sunetul trâmbițelor sfinte. (Biblia, cartea lui Iosua, capitoulul 6). — 208.
- 141 Rodbertus. „Soziale Briefe an von Kirchmann. Zweiter Brief: Kirchmann's sociale Theorie und die meinige”. Berlin, 1850, S. 59. Sublimerile aparțin lui Engels. — 213.
- 142 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 527 și urm. — 213.
- 143 *Credinciosul Eckart* — erou din legendele medievale germane, tipul omului devotat și al paznicului de nădejde. În legenda despre Tannhäuser el stă de strajă la muntele lui Venus și convinge pe toți cei ce se apropie de aceste locuri de pericolul farmecelor lui Venus. — 214.
- 144 Vezi adnotarea 91. — 215.
- 145 „*Volks-Zeitung*” — cotidian democrat german; a apărut la Berlin din 1853. În scrisoarea adresată lui Marx la 15 septembrie 1860, Engels relevă „banalitatea plicticoasă” a acestui ziar. — 215.

- 146 Aluzie la lucrarea lui Dühring „Kritische Grundlegung der Volkswirtschaftslehre”, apărută la Berlin în 1866. Dühring se referă la aceasta în introducerea la ediția a II-a a lucrării „Kritische Geschichte der Nationalökonomie und des Socialismus”, citată aici. — 215.
- 147 A. Smith. „An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations”, vol. I, London, 1776, p. 63—65. — 219.
- 148 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 382. — 223.
- 149 K. Marx. „Contribuții la critica economiei politice”. Vezi K. Marx și F. Engels. Opere, vol. 13, București, Editura politică, 1962, p. 41 — 223.
- 150 „Der Einzige und sein Eigenthum” se numește principala lucrare a lui Max Stirner (vezi adnotarea 63), care se caracterizează printr-o extremă încredere în sine. — 223.
- 151 Aristotel. „De Republica”, lib. I, cap. 9. În: „Aristotelis opera ex recensione I. Bekkeri”. T. X., Oxonii, 1837, p. 13 („Politica”). Marx dă acest citat în „Contribuții la critica economiei politice” și în „Capitalul” (vezi și K. Marx și F. Engels. Opere, vol. 13, București, Editura politică, 1962, p. 15 și K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 121). — 224.
- 152 K. Marx. „Das Kapital”, Bd. I, 3. Aufl. Hamburg, 1883, S. 368—369 (vezi și K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 382—385). — 224.
- 153 Marx se referă la lucrarea lui Platon „De Republica”, lib. II. Vezi „Platonis opera omnia”. Vol. XIII, Turicum, 1840 (Platon, Opere complete, vol. XIII, Zürich, 1840). — 224.
- 154 Marx se referă la lucrarea lui Xenofon „Cyropedia”, cartea a VIII-a, cap. 2. — 224.
- 155 Vezi Wilhelm Roscher. „System der Volkswirtschaft”, Bd. I, 3 Aufl., Stuttgart und Augsburg, 1858, S. 86. („Sistemul economiei naționale”). — 224.
- 156 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 740—744. — 225.
- 157 Aristotel „De Republica”, lib. I, cap. 8—10 („Despre stat”, cartea I, cap. 8—10). (Comp. K. Marx și F. Engels. Opere, vol. 13, București, Editura politică, 1962, p. 126, și K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 182, 194). — 225.
- 158 Marx se referă la lucrarea lui Aristotel „Ethica Nicomachea”, libr. V, cap. 8. Vezi „Aristotelis opera ex recensione J. Bekkeri”. T. IX, Oxonii, 1837 (Opere, ed. I. Bekker, vol. IX, Oxford, 1837). Marx dă acest citat din lucrarea lui Aristotel în „Contribuții la critica economiei politice” și în „Capitalul” (vezi și K. Marx și F. Engels. Opere, vol. 13, București, Editura politică, 1962, p. 57, și K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 97—98). — 225.

- 159 Friedrich List. „Das nationale System der politischen Oekonomie“, Bd. I, Stuttgart und Tübingen, 1841, S. 451, 456 („Sistemul național al economiei politice“). — 226.
- 160 Lucrarea lui A. Serra „Scurt tratat cu privire la mijloacele de a aproviziona din belșug cu aur și argint regatele care nu dispun de zăcăminte de metale nobile“ a apărut la Neapole în 1613. Marx a folosit această lucrare în ediția P. Custodi: „Scrittori classici italiani di economia politica“. Parte antica. T. I, Milano, 1803. — 226.
- 161 Lucrarea lui T. Mun „Considerații asupra schimbului comercial dintre Anglia și Indiile Orientale“ a fost editată la Londra în 1609. Ediția revăzută, intitulată „Avuția Angliei în comerțul exterior“, a fost editată tot la Londra în 1664. — 226.
- 162 Lucrarea lui Petty „A Treatise of Taxes and Contributions“ a fost editată anonim la Londra în 1662. Mai jos, pe această pagină și la paginile următoare, Marx expune și citează paginile 24—25 din această lucrare a lui Petty. — 227.
- 163 Lucrarea lui Petty „Quantulumcunque concerning money“ a fost scrisă sub forma unei depeșe adresate lordului Halifax în 1682 și editată la Londra în 1695. Marx a folosit ediția din 1760.
Lucrarea lui Petty „The political anatomy of Ireland...“ a fost scrisă în 1672 și editată la Londra în 1691. — 228.
- 164 Este vorba despre lucrările economice ale chimistului francez A. L. Lavoisier „De la richesse territoriale du royaume de France“ și „Essai sur la population de la ville de Paris“ și despre lucrarea „Essai d'arithmétique politique“, scrisă împreună cu matematicianul francez J.-L. Lagrange. Marx a folosit: „Mélanges d'économie politique. Précédés de notices historiques sur chaque auteur, et accompagnés de commentaires et de notes explicatives, par M. M. Eugène Daire et G. de Molinari“. T. I, Paris, 1847, p. 575—620 („Antologie de economie politică. Precedată de note istorice cu privire la fiecare autor și însoțită de comentarii și de note explicative, de Eugen Daire și G. de Molinari“). — 228.
- 165 Pierre Boisguillebert. „Dissertation sur la nature des richesses, de l'argent et des tributs“, chap. II. În „Economistes financiers du XVIII-e siècle“, Paris, 1843, p. 397. — 229.
- 166 Bancherul și economistul englez John Law a încercat să aplice în practică ideea sa absurdă că prin emisiunea de bancnote fără acoperire statul poate să sporească avuția țării. În 1716 el a înființat la Paris o bancă particulară, care la sfârșitul anului 1718 a devenit bancă de stat. Concomitent cu emisiunea nelimitată de bancnote, banca lui Law retrăgea din circulație banii de metal. Ca urmare, aștia au luat o dezvoltare fără precedent, iar în 1720 banca de stat, și o dată cu aceasta „sistemul“ Law, a dat faliment. Law a fost nevoit să fugă în străinătate. — 230.
- 167 William Petty. „A treatise of taxes and contributions...“, London, 1662, p. 28—29. — 231.
- 168 Dudley North. „Discourses upon trade“. London, 1691, p. 4. („Tratat despre comerț“). — 231.

- 169 Este vorba de lucrarea: David Hume. „Political discourses”. Edinburgh, 1752 („Discursuri politice”). Marx a folosit ediția: D. Hume. „Essays and treatises on several subjects”. In two volumes. London, 1777. În această ediție „Discursurile politice” intră în volumul I, partea a doua. — 232.
- 170 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 155—156 și 523. — 233.
- 171 Marx se referă la lucrarea lui Ch. Montesquieu „De l'esprit des lois” („Despre spiritul legilor”); prima ediție a apărut anonim în 1748 la Geneva. — 233.
- 172 David Hume. „Essays and treatises on several subjects”, vol. I, London, 1777, p. 303—304. — 234.
- 173 Vezi K. Marx și F. Engels. Opere, vol. 13, București, Editura politică, 1962, p. 148—149. — 234.
- 174 David Hume. „Essays and treatises on several subjects”, vol. I, London, 1777, p. 313. — 235.
- 175 David Hume. „Essays and treatises on several subjects”, vol. I, London, 1777, p. 314. — 236.
- 176 O inexactitate la Marx: prima ediție a lucrării lui R. Cantillon „Essai sur la nature du commerce en général” a apărut nu în 1752, ci în 1755, așa cum spune însuși Marx în vol. I al „Capitalului” (vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 560). Adam Smith menționează lucrarea lui Cantillon în vol. I al lucrării sale „An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations” („Studiu asupra naturii și cauzelor avuției națiunilor”). — 236.
- 177 David Hume. „Essays and treatises on several subjects”, vol. I, London, 1777, p. 367. — 237.
- 178 David Hume. „Essays and treatises on several subjects”, vol. I, London, 1777, p. 379. — 237.
- 179 În 1866, prin consilierul său Hermann Wagener, Bismarck a cerut lui Dühring să întocmească pentru guvernul prusian un memoriu cu privire la problema muncitorească. Dühring, care predica armonia dintre capital și muncă, a făcut acest lucru. Lucrarea a fost însă publicată în 1867 fără știrea lui, la început anonim, iar ulterior sub numele lui Hermann Wagener. Aceasta l-a determinat pe Dühring să întenteze lui Wagener un proces de plagiat. În 1868 Dühring a câștigat acest proces. În toiu acestui scandal, Dühring a publicat lucrarea „Die Schicksale meiner socialen Denkschrift für das Preussische Staatsministerium...” (vezi adnotarea 98). — 237.
- 180 F. C. Schlosser. „Weltgeschichte für das deutsche Volk”. Bd. XVII, Frankfurt a. M., 1855, S. 76 („Istoria universală pentru poporul german”). — 237.
- 181 W. Cobbett. „A History of the Protestant «Reformation», in England and Ireland”. London, 1824 §§ 149, 116, 130 („Istoria «Reformei» protestante în Anglia și Irlanda”). — 238.

- 182 „Tabloul economic” („Tableau économique”) al lui Quesnay a fost publicat pentru prima oară sub formă de broșură la Versailles în 1758. — 238.
- 183 Quesnay. „Analyse du Tableau économique”. Această lucrare a fost publicată pentru prima oară în 1766, în revista fiziocraților intitulată „Journal de l’agriculture, du commerce et des finances”. Marx a folosit această lucrare în ediția Eugène Daire : „Physiocrates”, Première partie, Paris, 1846 („Fiziocrații”). — 240.
- 184 Marx se referă la ultimul paragraf al lucrării: L’abbé Baudeau. „Explication du Tableau économique” (Abatele Baudeau. „Explicarea Tabloului economic”). Această lucrare a fost publicată pentru prima oară în 1767 în revista fiziocraților „Ephémérides du Citoyen”. Vezi ediția Eugène Daire : „Physiocrates”. Deuxième partie, Paris, 1846. p. 864—867. — 240.
- 185 *Grija neagră* (atra Căra) — expresie dintr-o odă a lui Horațiu. Vezi Horațiu. „Ode”, cartea a treia, oda I. — 241.
- 186 *Livres tournois* — unitate monetară din Franța (a luat numele după orașul Tours); din 1740 a fost egală cu francul, cu care a fost înlocuită în 1795. — 243.
- 187 „Physiocrates”. Première partie, Paris, 1846, p. 68. — 246.
- 188 Este vorba despre lucrarea: James Steuart. „An Inquiry into the Principles of Political Oeconomy”. In two volumes. London, 1767. — 248.
- 189 Henry Charles Carey. „The past, the present, and the future”. Philadelphia, 1848, p. 74—75 („Trecutul, prezentul și viitorul”). — 251.
- 190 Engels se referă la începutul capitolului I al „Introducerii” (vezi volumul de față, p. 18—19). Inițial, în ziarul „Vorwärts”, primele 14 capitole ale lucrării „Anti-Dühring” au apărut sub titlul: „Domnul Eugen Dühring revoluționează filozofia”. Începând cu prima ediție a lucrării, primele două capitole au fost incluse în „Introducerea” la întreaga lucrare, iar următoarele 12 capitole au constituit prima secțiune, „Filozofia”. În felul acesta, numerotarea capitolelor nu s-a schimbat, ea rămânând aceeași pentru introducere și pentru secțiunea întâi. Nota de subsol din capitolul I al secțiunii „Filozofia” a fost dată de Engels încă atunci când lucrarea era publicată în „Vorwärts” și a fost menținută fără modificări în toate edițiile apărute în timpul vieții lui. — 253.
- 191 *Teroarea* — perioada dictaturii revoluționar-democratice a iacobinilor (iunie 1793 — iulie 1794), când, ca răspuns la teroarea contrarevoluționară a girondinilor și monarhiștilor, iacobinii au recurs la teroarea revoluționară.

Directoratul (compus din 5 directori, dintre care unul era ales în fiecare an) — organul suprem al puterii executive în Franța, instituit în conformitate cu Constituția din 1795, adoptată după căderea, în 1794, a dictaturii revoluționare a iacobinilor. Până la lovitură de stat bonapartistă din 1799, Directoratul a promovat un regim de teroare împotriva forțelor democratice și a apărat interesele marii burghezii. — 253.

- 192 Este vorba de lozinca revoluției burgheze franceze de la sfârșitul secolului al XVIII-lea: „Libertate, Egalitate, Fraternitate”. — 254.
- 193 „Lettres d'un habitant de Genève à ses contemporains” („Scrisori ale unui locuitor din Geneva către contemporanii săi”) — prima lucrare a lui Saint-Simon; ea a fost scrisă la Geneva în 1802 și publicată anonim la Paris în 1803, fără să se indice locul și data apariției. Lu-crind la „Anti-Dühring”, Engels a folosit ediția: G. Hubbard. „Saint-Simon. Sa vie et ses travaux. Suivi de fragments des plus célèbres écrits de Saint-Simon”. Paris, 1857. În această ediție există unele înexactități în ceea ce privește data apariției diferitelor lucrări ale lui Saint-Simon.
- Prima lucrare importantă a lui Fourier a fost „Théorie des quatre mouvements et des destinées générales” („Teoria celor patru mișcări și a destinelor generale”), scrisă în primii ani ai secolului al XIX-lea și editată anonim la Lyon în 1808 (pe copertă era indicat ca loc de apariție, probabil din cauza cenzurii, Leipzig).
- New Lanark* — filatură de bumbac în apropierea orașului Lanark din Scoția, înființată în 1784 împreună cu o mică colonie. — 254.
- 194 Engels citează scrisoarea a doua din lucrarea lui Saint-Simon „Lettres d'un habitant de Genève à ses contemporains”. În ediția Hubbard, aceste citate se găsesc la p. 143 și 135. — 255.
- 195 Engels se referă la un fragment din „Lettres de H. Saint-Simon à un américain” (scrisoarea a opta). Aceste scrisori au fost publicate în culegerea: H. Saint-Simon. „L'industrie, ou Discussions politiques, morales et philosophiques, dans l'intérêt de tous les hommes livrés à des travaux utiles et indépendants”. T. II, Paris, 1817 („Industria, sau considerații politice, morale și filozofice în interesul tuturor oamenilor care se consacră muncilor utile și independente”). În ediția Hubbard acest fragment se găsește la p. 155—157. — 255.
- 196 Engels se referă la două lucrări scrise de Saint-Simon împreună cu elevul său Augustin Thierry: „De la réorganisation de la société européenne, ou de la nécessité et des moyens de rassembler les peuples de l'Europe en un seul corps politique, en conservant à chacun son indépendance nationale” („Despre reorganizarea societății europene...”) și „Opinion sur les mesures à prendre contre la coalition de 1815” („Opinii cu privire la măsurile care trebuie luate împotriva coaliției din 1815”); ambele lucrări au fost editate la Paris, prima — în octombrie 1814, a doua — în 1815. În ediția Hubbard, fragmentele din prima lucrare se află la p. 149—154, iar conținutul celor două broșuri este expus la p. 68—76.
- Armatele aliate ale țărilor participante la cea de-a șasea coaliție antifranceză (Rusia, Austria, Anglia, Prusia și alte state) au intrat în Paris la 31 martie 1814. Imperiul lui Napoleon s-a prăbușit, și Napoleon a fost silit să abdice și să plece în exil pe insula Elba. În Franța a avut loc prima Restaurație.
- Cele o sută de zile* — perioada restaurării, de scurtă durată, a dominației lui Napoleon I, care a durat de la 20 martie 1815, din momentul când Napoleon, venind de pe insula Elba, a sosit la Paris, pînă la a doua abdicare a sa, la 22 iunie 1815, când, după înfrin-gerea de la Waterloo, a trebuit să abdice definitiv. — 256.

197 La Waterloo (Belgia) armata lui Napoleon a fost înfrântă la 18 iunie 1815 de trupele anglo-olandeze de sub comanda lui Wellington și de armata prusiană comandată de Blücher. Această bătălie a jucat un rol hotărâtor în campania din 1815 și a contribuit la victoria definitivă a celei de-a șaptea coaliții antinapoleoniene (Anglia, Rusia, Austria, Prusia, Suedia, Spania și alte state) și la căderea imperiului lui Napoleon.

Despre „războiul șicanator” al lui Dühring cu profesorii germani vezi și adnotarea 10. — 256.

198 Această idee a fost dezvoltată încă în prima lucrare a lui Fourier, intitulată „Théorie des quatre mouvements...”, care conține mai ales următoarea teză generală: „Progresul social și transformările care au loc în societate merg mină în mină cu emanciparea progresivă a femeilor, iar regresul ordinii sociale duce la o îngrădire a libertății femeilor”. Fourier rezumă această teză astfel: „Lărgirea drepturilor femeilor este principiul fundamental al oricărui progres social” (Ch. Fourier. Oeuvres complètes, t. I, Paris, 1841, p. 195—196). — 256.

199 Comp. Charles Fourier. „Théorie de l'unité universelle”, vol. I et IV; Oeuvres complètes, t. II, Paris, 1843, p. 78—79, et t. V, Paris, 1841, p. 213—214 („Teoria unității universale”).

În ceea ce privește „cercul vicios” în care se învîrtește societatea civilizată, vezi Ch. Fourier. „Le Nouveau Monde industriel et sociétaire, ou Invention du procédé d'industrie attrayante et naturelle distribuée en séries passionnées”; Oeuvres complètes, t. VI, Paris, 1845, p. 27—46, 390 („Noua lume industrială și societară...”). Prima ediție a acestei lucrări a apărut la Paris în 1829. Comp. și Ch. Fourier. Oeuvres complètes, t. I, Paris, 1841, p. 202. — 257.

200 Ch. Fourier. Oeuvres complètes, t. VI, Paris, 1845, p. 35. — 257.

201 Ch. Fourier. Oeuvres complètes, t. I, Paris, 1841, p. 50 și urm. — 257.

202 Aici, Engels a dat în lucrarea „Dezvoltarea socialismului de la utopie la știință” o notă care indică sursa citatelor de la această pagină: R. Owen. „The Revolution in the Mind and Practice of the Human Race; or, the Coming Change from Irrationality to Rationality”, London, 1849 („Revoluția în mintea și practica rasei umane...”). Datele menționate în pasajul anterior cu privire la viața lui Robert Owen sînt luate din această sursă. — 259.

203 R. Owen. „Report of the proceedings at the several public meetings, held in Dublin... on the 18th March, 12th April, 19th April and 3rd May”, Dublin, 1823 („Raport prezentat la câteva întruniri publice ținute la Dublin la 18 martie, 12 și 19 aprilie și 3 mai”). — 259.

204 În ianuarie 1815, în cadrul unei mari întruniri publice ținute la Glasgow, Owen a propus o serie de măsuri în vederea îmbunătățirii situației copiilor și a muncitorilor adulți în fabrici. Bill-ul prezentat din inițiativa lui Owen în iunie 1815 a fost adoptat de parlament abia în iulie 1819, și atunci într-o formă ciuntită. Bill-ul care reglementa munca în manufacturile de bumbac interzicea munca copiilor sub 9 ani, limita la 12 ore ziua de muncă pentru persoanele sub 18 ani și stabilea pentru toți muncitorii două pauze: pentru micul dejun și pentru prînz, în total o oră și jumătate. — 260.

- 205 În octombrie 1833, la Londra a avut loc Congresul asociațiilor cooperatiste și al sindicatelor, prezidat de Owen. La acest congres a fost formal înființată uniunea *Grand national consolidated Trades' Union*. Statutul uniunii a fost adoptat în februarie 1834. După părerea lui Owen, această uniune trebuia să ia în mînile ei conducerea producției și să înfăptuiască pe cale pașnică transformarea totală a societății. Dar acest plan utopic a eșuat curînd. Întîmpinînd împotrivirea puternică a societății burgheze și a statului, uniunea s-a destrămat în august 1834. — 260.
- 206 *Equitable Labour Exchange Bazaars* (Bazare pentru schimbul echitabil al produselor muncii) au fost înființate în mai multe orașe din Anglia de către asociațiile cooperatiste muncitorești; primul bazar de acest fel a fost înființat de Robert Owen la Londra în septembrie 1832 și a durat pînă la jumătatea anului 1834. — 260.
- 207 Proudhon a încercat să înființeze o bancă de schimb în timpul revoluției din 1848—1849. Banque du peuple a sa a fost înființată la Paris, la 31 ianuarie 1849. Banca a funcționat circa două luni, și atunci numai pe hîrtie: ea a dat faliment înainte de a începe să funcționeze normal, iar la începutul lunii aprilie a fost închisă. — 260.
- 208 W. L. Sargant. „Robert Owen, and his Social Philosophy”, London, 1860 („Robert Owen și filozofia sa socială”).
Principalele lucrări ale lui R. Owen privind căsătoria și orînduirea comunistă sînt: „The marriage system of the new moral world...” („Căsătoria în noua lume morală...”) (1838), „The book of the new moral world” („Cartea despre noua lume morală”) (1836—1844) și „The revolution in the mind and practice of the human race” („Revoluția în mintea și practica rasei umane”) (1849). — 261.
- 209 *Harmony Hall* — colonie comunistă înființată de socialiștii utopici englezi, în frunte cu Robert Owen, în 1839, la Hampshire (Anglia). Colonia a durat pînă la începutul anului 1845. — 262.
- 210 Goethe. „Faust”, partea I, scena a 4-a („Odaie de studiu”). — 263.
- 211 În lucrarea „Dezvoltarea socialismului de la utopie la știință”, Engels a dat aici o notă în care se referă la lucrarea „Marca” (vezi K. Marx și F. Engels. Opere, vol. 19, București, Editura politică, 1964, p. 339—357). — 269.
- 212 Este vorba de seria de războaie purtate în secolele al XVII-lea și al XVIII-lea de cele mai mari state europene pentru hegemonie în comerțul cu India și cu America și pentru acapararea de piețe coloniale. Inițial, principalele țări rivale au fost Anglia și Olanda (războaie tipic comerciale au fost războaiele anglo-olandeze din 1652—1654, 1664—1667 și 1672—1674), ulterior lupta hotărîtoare s-a dat între Anglia și Franța. Din toate aceste războaie a ieșit învingătoare Anglia, în mîinile căreia s-a concentrat, spre sfîrșitul secolului al XVIII-lea, aproape întregul comerț mondial. — 269.
- 213 Engels citează aici volumul I al „Capitalului” (vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 448 și 498). — 271.

- 214 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 474. — 271.
- 215 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 647. — 271.
- 216 Ch. Fourier. Oeuvres complètes, t. VI, Paris, 1845, p. 393—394. — 273.
- 217 *Seehandlung* — societate de comerț și de credit fondată în 1772 în Prusia; această societate, care se bucura de o serie de privilegii importante acordate de stat, acorda guvernului credite mari, îndeplinind, de fapt, rolul de bancher și de samsar al statului. În 1904 a fost în mod oficial transformată în bancă de stat a Prusiei. — 274.
- 218 „Statul popular liber” era, în deceniul al 8-lea, revendicarea programatică și lozincă la ordinea zilei a social-democraților germani. Marx a criticat această lozincă în secțiunea a IV-a a lucrării sale „Critica Programului de la Gotha”, iar Engels în scrisoarea sa către Bebel din 18—28 martie 1875 (K. Marx și F. Engels. Opere, vol. 19, București, Editura politică, 1964, p. 28—34 și 7). Vezi și lucrarea lui Lenin „Statul și revoluția”, cap. I, § 4 și cap. IV, § 3 (V. I. Lenin. Opere alese în trei volume, vol. 2, București, Editura politică, 1961, ed. a II-a, p. 286—291 și 325—327). — 278.
- 219 Datele publicate aici cu privire la valoarea totală a bogățiilor Marii Britanii și Irlandei sînt luate din raportul lui R. Giffen „Recent accumulations of capital in the United Kingdom”, prezentat în cadrul Societății statistice la 15 ianuarie 1878 și publicat în numărul din martie al revistei londoneze „Journal of the Statistical Society”. — 280.
- 220 Congresul al doilea al Uniunii centrale a industriașilor germani a avut loc la Berlin la 21—22 februarie 1878. — 280.
- 221 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 378. — 288.
- 222 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 436 — 288.
- 223 Vezi Ch. Fourier. „Le nouveau monde industriel et sociétaire”, cap. II, V, VI. — 289.
- 224 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 435 — 290.
- 225 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 498—499. — 291.
- 226 Engels se referă la cuvîntarea rostită de Bismarck în cea de-a doua Cameră a Landtagului prusian la 20 martie 1852. (Bismarck a fost deputat în această Cameră începînd din 1849.) Exprimînd ura iuncherimii prusiene față de marile orașe ca centre ale mișcării revoluționare, Bismarck a cerut ca, în cazul unui nou avînt revoluționar, ele să fie șterse de pe fața pămîntului. — 293.

- 227 Expresiile inocența porumbelului și înțelepciunea șarpelui sint luate din Biblie (Evanghelia de la Matei, capitolul 10, versetul 16). — 296.
- 228 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 128—129. — 298.
- 229 „Registrul comercial” („Kommerzbuch”) este descris în cartea lui Weitling „Garantien der Harmonie und Freiheit”, Abschnitt II, Kapitel 10, vivis, 1842, S. 155 ff. („Garanțiile armoniei și ale libertății”). Potrivit planului utopic al lui Weitling, în societatea viitoare orice om apt de muncă va fi obligat să muncească un anumit număr de ore pe zi pentru a primi în schimb produsele necesare traiului. În afară de acestea, fiecare om care muncește are dreptul să lucreze în plus câteva „ore comerciale” și să obțină în schimb obiecte de lux. Evidența acestor ore lucrate în plus și a obiectelor de lux primite în schimbul lor se ține în „registrul comercial”. — 298.
- 230 *Non olet* (nu miroase, adică banii n-au miros) — aceste cuvinte au fost adresate de împăratul roman Vespasian (69—79) fiului său, care i-a reproșat faptul că introdusese o taxă specială la closetele publice. — 299.
- 231 În ceea ce privește cartea lui Sargant, vezi adnotarea 208.
Labour Exchange Bazaars — vezi adnotarea 206. — 301.
- 232 Engels se referă aici la articolul său „Schită a unei critici a economiei politice”, publicat în „*Deutsch-Französische Jahrbücher*” (vezi K. Marx și F. Engels. Opere, vol. 1, București, Editura politică, 1960, ed. a II-a, p. 544—571).
„*Deutsch-Französische Jahrbücher*” a apărut la Paris în limba germană, sub îngrijirea lui K. Marx și A. Ruge. Nu a apărut decât un singur număr, dublu, în februarie 1844. În acest număr au fost publicate lucrările lui K. Marx „Contribuții la problema evreiască” și „Contribuții la critica filozofiei hegeliene a dreptului. Introducere”, precum și scrierile lui F. Engels: „Schită a unei critici a economiei politice” și „Situatia Angliei. «Past and Present» by Thomas Carlyle” (vezi K. Marx și F. Engels. Opere, vol. 1, București, Editura politică, 1960, ed. a II-a, p. 382—412, 413—427, 544—571, 572—598). Aceste lucrări marchează trecerea definitivă a lui Marx și Engels la materialism și comunism. Principala cauză a încetării apariției revistei au fost divergențele de ordin principal dintre Marx și redactorul burghez Ruge. — 305.
- 233 Vezi adnotarea 103. — 307.
- 234 Vezi adnotarea 125. — 307.
- 235 Întimplarea legată de cucerirea coifului fermecat al lui Mambrin, care era de fapt un lighenaș de bărbier, este povestită în romanul „Don Quijote” al lui Cervantes, partea I, cap. XXI.
A. Enss este autorul unui pamflet împotriva lui Marx și Engels scris în legătură cu primele capitole din „*Anti-Dühring*”, care au fost publicate în „*Vorwärts*” în ianuarie-februarie 1877 (vezi Indicele de lucrări). — 308.
- 236 Vezi adnotarea 92. — 309.

- 237 Pe raportul prezentat de ministrul von Brandt și de președintele consistoriului von Reichenbach la 22 iunie 1740, în care se punea problema dacă în statul protestant prusian poate fi admisă existența școlilor catolice, regele Frederic al II-lea al Prusiei a scris o notă marginală care se încheia cu cuvintele: „...fiecare se poate mintui în felul său”. — 310.
- 238 *Legile din mai* — sub această denumire sînt cunoscute în istorie cele patru legi care, din inițiativa lui Bismarck, au fost trecute prin Reichstag între 11 și 14 mai 1873 de către ministrul prusian al cultelor, Falck. Aceste legi, prin care se introducea controlul riguros al statului asupra activității bisericii catolice, au constituit punctul culminant al așa-numitei „Kulturkampf”. Ele au constituit veriga principală în seria de măsuri legislative luate de Bismarck în anii 1872—1875 împotriva clerului catolic, ca principalul pilon al partidului „centrului”, care reprezenta interesele separatiștilor din sudul și sud-vestul Germaniei. Persecuțiile polițienești au provocat o puternică reacție în rândurile catolicilor, cărora le-a dat o aureolă de martiri. Pentru a uni toate forțele reacțiunii în lupta împotriva mișcării muncitorești, Bismarck s-a văzut nevoit, în 1880—1881, mai întîi să atenueze, iar ulterior să abroge aproape toate legile anti-catolice. — 313.
- 239 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 500. — 314.
- 240 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 494—499. Pasajul citat se află la p. 494—495. — 318.
- 241 „*Flautul fermecat*” — ultima operă a lui Mozart, scrisă pe un libret de Schikaneder; ea a fost compusă și prezentată în 1791; această operă reflecta ideile masonilor, pe care le împărtășea autorul libretului și Mozart însuși. *Zarastra*, *Pamino* și *Pamina* sînt personajele principale ale operei. — 319.
- 242 *Referend* — în Germania funcționar inferior, de obicei jurist, care lucrează ca practicant la un tribunal sau la o instituție de stat, de cele mai multe ori fără salariu. — 320.
- 243 *Dialectica naturii* este una din lucrările fundamentale ale marxismului, în care Friedrich Engels face o sintetizare materialist-dialectică a celor mai însemnate realizări obținute de științele naturii la jumătatea secolului al XIX-lea, dezvoltă în continuare dialectica materialistă și supune unei analize critice concepțiile metafizice și idealiste din științele naturii.
- „Dialectica naturii” este rodul îndelungatelor studii aprofundate ale lui Engels în domeniul științelor naturii. Inițial, Engels intenționa să facă o expunere a rezultatelor cercetărilor sale sub forma unei scrieri polemice împotriva materialistului vulgar Ludwig Büchner. Planul acesta s-a înfiripat prin ianuarie 1873 (vezi volumul de față, p. 499—504). Curînd după aceea, Engels a renunțat însă la acest proiect, asumîndu-și o sarcină mult mai cuprinzătoare. Grandiosul plan al „Dialecticii naturii” este expus în scrisoarea pe care Engels a trimis-o la 30 mai 1873 din Londra lui Marx, la Manchester. Marx a arătat această scrisoare eminentului naturalist Carl Schorlemmer; acesta a făcut o serie de note marginale din care reiese că era întru totul

de acord cu ideile principale din planul lui Engels. În anii care au urmat, Engels a desfășurat o muncă uriașă, corespunzător planului pe care-l schițase; totuși nu a izbutit să-l înfăptuiască în întregime.

Materialele referitoare la „Dialectica naturii” au fost scrise în perioada 1873—1886. În acest timp, Engels a studiat o vastă literatură cu privire la cele mai importante probleme ale științelor naturii și a scris 10 articole și capitole mai mult sau mai puțin definitivitate și peste 170 de note și fragmente.

În munca lui Engels la „Dialectica naturii” se disting două perioade principale: de la elaborarea planului acestei lucrări și până în momentul cînd a început să lucreze la „Anti-Dühring” (mai 1873 — mai 1876), și de la terminarea lucrării „Anti-Dühring” pînă la moartea lui Marx (iulie 1878 — martie 1883). În prima perioadă, Engels s-a ocupat în special cu culegerea materialului, a scris cea mai mare parte din fragmente și „Introducerea”. În a doua perioadă, Engels a elaborat planul concret al viitoarei lucrări și a scris, în afară de fragmente, aproape toate capitolele. După moartea lui Marx, Engels, consacrîndu-se în întregime pregătirii pentru tipar a volumelor al II-lea și al III-lea ale „Capitalului” și conducerii mișcării muncitorești internaționale, s-a văzut nevoit să întrerupă lucrul său la „Dialectica naturii”, care a rămas neterminată.

Materialele pentru „Dialectica naturii” s-au păstrat sub forma a patru dosare în care Engels a împărțit, cu puțin timp înainte de moartea sa, toate articolele și notele care formează această lucrare. Engels a dat acestor dosare următoarele titluri: 1. „Dialectica și știința naturii”; 2. „Cercetarea naturii și dialectica”; 3. „Dialectica naturii” și 4. „Matematica și știința naturii. Diverse”. Din aceste patru dosare, numai două (al doilea și al treilea) aveau cite un cuprins întocmit de Engels, enumerînd materialele din respectivele dosare. Datorită acestor cuprinsuri, știm exact ce material a încadrat Engels în dosarele al doilea și al treilea și în ce ordine anume. Pentru dosarele întii și al patrulea nu avem certitudinea că diversele foi sînt aranjate întocmai cum le-a ordonat Engels.

Dosarul întii („Dialectica și știința naturii”) constă din două părți: 1) note scrise de Engels pe 11 foi duble, numerotate, avînd toate sus titlul „Dialectica naturii”. Aceste note, despărțite între ele prin linii, datează din anii 1873—1876 și sînt scrise în ordinea cronologică în care apar pe foile numerotate ale manuscrisului; 2) 20 de foi nenumerotate, conținînd fiecare o notă mai lungă sau cîteva mai scurte, despărțite între ele prin linii. Numai foarte puține din aceste note conțin date care să permită stabilirea timpului cînd au fost scrise.

Dosarul al doilea („Cercetarea naturii și dialectica”) cuprinde trei note mai mari: „Despre prototipurile infinitului matematic în lumea reală”, „Despre concepția «mecanică» asupra naturii” și „Despre incapacitatea lui Năgeli de a cunoaște infinitul”; apoi „Vechea prefață la «[Anti-]Dühring». Despre dialectică”, articolul „Rolul muncii în procesul de transformare a maimuței în om” și un mare pasaj intitulat „Fragment omis din «Feuerbach»”. Din cuprinsul întocmit de Engels la acest dosar rezultă că inițial el urma să mai cuprindă încă două articole: „Formele fundamentale ale mișcării” și „Știința naturii în lumea spiritelor”. Ulterior însă, Engels a tăiat din cuprinsul dosarului al doilea titlurile acestor două articole; ele au

intrat în dosarul al treilea, care conține părțile cele mai minuțios elaborate din lucrarea sa, rămasă neterminată.

Dosarul al treilea („Dialectica naturii”) conține șase articole, cele mai minuțios elaborate: „Formele fundamentale ale mișcării”, „Măsura mișcării. — Lucrul mecanic”, „Electricitatea”, „Știința naturii în lumea spiritelor”, „Introducere” și „Frecarea maregenă”.

Dosarul al patrulea („Matematica și știința naturii. Diverse”) cuprinde cele două capitole neterminate „Dialectica” și „Căldura”, 18 foi nenumerotate (cu o notă mai lungă sau cîteva mai scurte, despărțite între ele prin linii), precum și cîteva file cu calcule matematice. Printre notele din dosarul al patrulea figurează și două schițe de plan la „Dialectica naturii”. Numai în cazuri extrem de rare se poate stabili de cînd datează notele din acest dosar.

Indicații amănunțite cu privire la cuprinsul dosarelor și la ordinea cronologică în care au fost scrise articolele și fragmentele din „Dialectica naturii” se află la sfîrșitul volumului de față (vezi p. 732—741).

Examinînd conținutul celor patru dosare ale „Dialecticii naturii”, vedem că, în afara articolelor și a notelor preliminare scrise special pentru „Dialectica naturii”, Engels a mai introdus unele manuscrise, destinate inițial altor lucrări, și anume: „Vechea prefață la «[Anti-]Dühring»”, două „Note” la „Anti-Dühring” („Despre prototipurile infinitului matematic în lumea reală” și „Despre concepția «mecanică» asupra naturii”), „Fragment omis din «Feuerbach»”, „Rolul muncii în procesul de transformare a maimuței în om” și „Știința naturii în lumea spiritelor”.

În volumul de față, în „Dialectica naturii” au fost incluse toate materialele cuprinse în cele patru dosare, cu excepția cîtorva pagini cu calcule matematice fragmentare, neînsoțite de nici un text explicativ, și a următoarelor fragmente care, prin conținutul lor, este evident că nu se referă la „Dialectica naturii”: 1) schița inițială a „Introducerii” la „Anti-Dühring” (despre socialismul modern), 2) un fragment despre sclavașism, 3) extrase din cartea lui Charles Fourier „Le nouveau monde industriel et sociétaire...” („Noua lume industrială și societară”), aceste trei fragmente fac parte din materialele pregătitoare la „Anti-Dühring”, și 4) o mică notă cu o scurtă observație a lui Engels asupra atitudinii negative a chimistului german Philipp Pauli față de teoria valorii bazate pe muncă.

În această formă, „Dialectica naturii” se compune din 10 articole și capitole, 169 de note și fragmente și două schițe de plan, deci în total din 181 de părți componente.

Întregul material este dispus în volumul de față în ordinea tematică corespunzătoare liniilor fundamentale ale planului lui Engels, așa cum sînt ele trasate în cele două schițe de plan ale „Dialecticii naturii” care ne-au parvenit. Ambele schițe de plan figurează la începutul „Dialecticii naturii”. Una din ele, mai amănunțită și care cuprinde toate părțile lucrării lui Engels, a fost scrisă, după toate probabilitățile, în august 1878; cealaltă, care este doar parțială, datează cam din 1880. Materialul existent al „Dialecticii naturii”, la care Engels a lucrat, cu unele întreruperi, timp de treisprezece ani (1873—1886), nu corespunde întru totul punctelor prevăzute de planul general și, de aceea, respectarea textuală a schemei planului din 1878 nu este posibilă în toate detaliile. Dar conținutul principal al manuscrisului corespunde pe deplin cu liniile fundamentale ale pla-

nului „Dialecticii naturii”. De aceea au și fost puse schițele de plan la baza ordonării materialului. Astfel s-a efectuat separarea, indicată chiar de Engels (prin gruparea materialelor pe dosare), în capitole mai mult sau mai puțin terminate, pe de o parte, și în note și fragmente, pe de altă parte. De aici a rezultat o împărțire a întregii cărți în două: 1) articole și capitole și 2) note și fragmente. În fiecare din aceste două părți, materialele sînt orînduite după aceeași schemă directoare, corespunzătoare liniilor fundamentale ale planului lui Engels.

Aceste linii fundamentale ale planului lui Engels indică următoarea ordine: a) introducere istorică, b) probleme generale ale dialecticii materialiste, c) clasificarea științelor, d) considerații asupra conținutului dialectic al diferitelor științe, e) examinarea unor probleme metodologice actuale ale științei naturii, f) trecerea la științele sociale. Penultima parte nu a fost aproape de loc prelucrată de Engels.

Liniile fundamentale ale planului stabilesc următoarea ordine a articolelor și capitolelor din „Dialectica naturii”, care formează prima parte a acestei lucrări:

1. Introducere (scrisă în 1875—1876);
2. Vechea prefață la „[Anti-]Dühring”. Despre dialectică (mai — iunie 1878);
3. Știința naturii în lumea spiritelor (începutul anului 1878);
4. Dialectica (sfîrșitul anului 1879);
5. Formele fundamentale ale mișcării (1880—1881);
6. Măsura mișcării. — Lucrul mecanic (1880—1881);
7. Frecarea maregenă (1880—1881);
8. Căldura (aprilie 1881 — noiembrie 1882);
9. Electricitatea (1882);
10. Rolul muncii în procesul de transformare a maimuței în om (iunie 1876).

Pentru toate aceste articole și capitole, ordinea tematică corespunde în cea ce privește fondul celei cronologice. Face excepție articolul despre „Rolul muncii în procesul de transformare a maimuței în om”, care reprezintă trecerea de la științele naturale la științele sociale. Articolul „Știința naturii în lumea spiritelor” nu este de loc menționat în schițele de plan ale lui Engels. După toate probabilitățile, Engels intenționa inițial să-l publice separat în vreo revistă și abia ulterior l-a inclus în „Dialectica naturii”. Aici, el este introdus în partea cu articole și capitole, ocupînd locul al treilea, deoarece, la fel cu cele două precedente, acest articol are o însemnătate metodologică generală și, prin ideea sa fundamentală (necesitatea gîndirii teoretice pentru știința empirică a naturii), este destul de strîns legat de „Vechea prefață la «[Anti-]Dühring»”.

Cît despre schițele, notele și fragmentele care formează partea a doua a „Dialecticii naturii”, confruntarea materialului existent cu schițele de plan ale lui Engels impune următoarea ordonare:

1. Din istoria științei;
2. Știința naturii și filozofia;
3. Dialectica;
4. Forme de mișcare a materiei. Clasificarea științelor;
5. Matematica;
6. Mecanica și astronomia;
7. Fizica;
8. Chimia;
9. Biologia.

Dacă comparăm aceste grupări ale fragmentelor cu titlurile celor zece articole ale „Dialecticii naturii”, observăm că ordinea articolelor și cea a fragmentelor corespund aproape întru totul. Primului articol din „Dialectica naturii” îi corespund fragmentele din secțiunea 1. Secțiunea a 2-a corespunde articolelor al doilea și al treilea. Articolului al patrulea îi corespunde secțiunea a 3-a, iar articolului al cincilea — secțiunea a 4-a. Articolelor al șaselea și al șaptelea le corespunde secțiunea a 6-a. Secțiunea a 7-a corespunde articolelor al optulea și al nouălea. Articolul al zecelea nu are corespondent la fragmente.

În cadrul diferitelor secțiuni, fragmentele sînt așezate, de asemenea, după principiul tematic. La început sînt date fragmentele consacrate unor probleme mai generale, apoi urmează fragmentele care tratează probleme mai mult sau mai puțin particulare. În secțiunea „Din istoria științei”, fragmentele sînt ordonate istoric: de la apariția științelor la popoarele din antichitate pînă la contemporanii lui Engels. În secțiunea „Dialectica” sînt date mai întii notele consacrate problemelor generale ale dialecticii și legilor fundamentale ale dialecticii, după care urmează notele referitoare la așa-numita dialectică subiectivă. Fiecare secțiune se termină, pe cît posibil, cu fragmente care fac trecerea la secțiunea următoare.

În timpul vieții lui Engels nu s-a publicat nimic din materialele „Dialecticii naturii”. După moartea sa au fost publicate două din articolele incluse de el în această lucrare: „Rolul muncii în procesul de transformare a maimuței în om” (în 1896 în revista „Die Neue Zeit”) și „Știința naturii în lumea spiritelor” (în „Illustrierter Neuer Weltkalender für das Jahr 1898”). „Dialectica naturii” a apărut pentru prima oară în întregime în U.R.S.S. în 1925, concomitent în limba germană și în traducere rusă. (Arhiva Marx-Engels, cartea a II-a). La pregătirea edițiilor ulterioare ale acestei cărți s-a procedat la o verificare a descifrării manuscrisului și la îmbunătățiri în orînduirea materialului. Cele mai importante din aceste ultime ediții mai recente sînt: ediția din 1935 în limba originalului (Marx-Engels Gesamtausgabe. Friedrich Engels „Herrn Eugen Dühring Umwälzung der Wissenschaft. — Dialektik der Natur 1873—1882”. Sonderausgabe zum vierzigsten Todestage von Friedrich Engels. Moskau-Leningrad, 1935) și ediția în limba rusă din 1941, care a servit ca model pentru numeroase ediții apărute în diferite țări ale lumii. — 323.

- 244 Acest plan general al „Dialecticii naturii” a fost înlocuit după luna iunie 1878, deoarece în el sînt menționate vechea prefață la „Anti-Dühring”, scrisă în mai — iunie 1878, și broșura lui Ernst Haeckel „Freie Wissenschaft und freie Lehre” („Știință liberă și învățămînt liber”), apărută în iulie 1878. Acest plan a fost însă elaborat înainte de 1880, deoarece din el lipsește orice referire la unele capitole din „Dialectica naturii”, ca „Formele fundamentale ale mișcării”, „Căldura” și „Electricitatea”, scrise în 1880—1882. Comparînd între ele referirea de la punctul II al acestui plan la darvinismul burghez german Ernst Haeckel și Oskar Schmidt și scrisoarea din 10 august 1878 a lui Engels către P. L. Lavrov, vedem că este posibilă ipoteza ca această schiță de plan să fi fost scrisă în august 1878. — 325.

- 245 Este vorba de „Vechea prefață la «[Anti-]Dühring». Despre dialectică” (vezi volumul de față, p. 347—355). — 325.

- 246 Este vorba despre: 1) expunerea lui Emil Du Bois-Reymond „Über die Grenzen des Naturerkennens” („Despre limitele cunoașterii naturii”), făcută la Leipzig în ziua de 14 august 1872 la a doua ședință publică a celui de-al 45-lea Congres al naturaliștilor și medicilor germani; prima ediție a acestei expuneri a apărut la Leipzig în 1872; 2) expunerea lui Carl Wilhelm von Nägeli cu tema „Die Schranken der naturwissenschaftlichen Erkenntnis” („Limitele cunoașterii în cercetarea naturii”), ținută la München în ziua de 20 septembrie 1877 la cel de-al 50-lea Congres al naturaliștilor și medicilor germani; ea a fost publicată în anexa la „Buletinul” congresului. — 325.
- 247 Engels se referă aici la concepțiile mecanice ale adepților materialismului spontan; unul dintre reprezentanții lui tipici a fost Ernst Haeckel. Cf. nota „Despre concepția «mecanică» asupra naturii” (vezi volumul de față, p. 547—551). — 326.
- 248 *Plastidule* este numele dat de Ernst Haeckel celor mai mici particule de plasmă vie, constituind fiecare, potrivit teoriei lui, o moleculă de albumină cu o structură extrem de complicată și cu un fel de „suflet” elementar.
- Problema „sufletului plastidulei”, adică aceea a existenței unor germeni de conștiință în corpurile vii elementare, a corelației dintre conștiință și substratul ei material a format obiectul discuției la cel de-al 50-lea Congres al naturaliștilor și medicilor germani, ținut la München în septembrie 1877, unde Ernst Haeckel, Carl Wilhelm von Nägeli și Rudolf Virchow au acordat acestei probleme multă atenție în expunerile lor (la ședințele plene din 18, 20 și 22 septembrie). Pentru a-și apăra punctul de vedere în această problemă împotriva atacurilor lui Virchow, Haeckel a scris un capitol special pentru broșura sa „Freie Wissenschaft und freie Lehre”. — 326.
- 249 Engels se referă aici la expunerea ținută de Rudolf Virchow „Die Freiheit der Wissenschaft im modernen Staat” („Libertatea științei în statul modern”) (vezi adnotarea 6), în care Virchow propunea să se îngrădească libertatea în predarea științelor. Ernst Haeckel l-a combătut pe Virchow în broșura sa „Freie Wissenschaft und freie Lehre”, publicată în 1878. — 326.
- 250 Despre concepția lui Virchow asupra individului animal ca federație de state celulare vezi adnotarea 23. — 326.
- 251 În iulie — august 1878, Engels intenționa să supună criticii manifestările darviniștilor burghezi împotriva socialismului. Această intenție a fost determinată de anunțul publicat în revista „Nature” nr. 455 din 18 iulie 1878 că zoologul Oskar Schmidt va prezenta la cel de-al 51-lea Congres al naturaliștilor și medicilor germani, care urma să aibă loc la Kassel în septembrie 1878, o expunere despre relația dintre darvinism și social-democrație. După congres, expunerea lui O. Schmidt a fost publicată în broșură, sub titlul „Darwinismus und Social-democratie”, Bonn, 1878. În jurul datei de 10 august 1878, Engels a primit broșura lui E. Haeckel „Freie Wissenschaft und freie Lehre”, Stuttgart, 1878, în care Haeckel încerca să apere darvinismul împotriva reproșului că acesta este legat de mișcarea socialistă, invocând în acest sens și unele formulări ale lui Schmidt. În scrisoarea sa către O. Schmidt din 19 iulie și în cea către Lavrov din 10 august 1878, Engels arăta că are de gând să riposteze. — 326.

- 252 Hermann von Helmholtz. „Populäre wissenschaftliche Vorträge“, Zweites Heft, Braunschweig, 1871. („Conferințe de știință popularizată“). Helmholtz se ocupa de noțiunea fizică de „lucru“ indeosebi în prelegerea sa din 1862 „Über die Erhaltung der Kraft“ („Despre conservarea forței“, p. 137—179 din lucrarea menționată). Engels tratează categoria de „lucru“ în capitolul „Măsura mișcării. — Lucrul mecanic“ (vezi volumul de față, p. 402—405). — 326.
- 253 Partea principală a acestei schițe o constituie planul capitolului „Formele fundamentale ale mișcării“. Această schiță corespunde, totodată, întregului grup de articole legate între ele tematic și cronologic: „Formele fundamentale ale mișcării“, „Măsura mișcării. — Lucrul mecanic“, „Frecarea maregenă“, „Caldura“ și „Electricitatea“, scrise toate între anii 1880 și 1882. Schița de plan parțial este anterioară, datind probabil din 1880. — 326.
- 254 În cuprinsul dosarului al treilea al materialelor pentru „Dialectica naturii“, întocmit de Engels, această „Introducere“ este denumită „Vechea introducere“. În textul „Introducerii“ există două pasaje, care ne permit să stabilim data la care a fost scrisă. La p. 339 Engels spune că „s-au scurs mai puțin de patruzeci de ani de când a fost descoperită celula“. Dacă ținem seama că, în scrisoarea sa către Marx din 14 iulie 1858, Engels indică anul 1836 drept dată aproximativă a descoperirii celulei și dacă la această dată adăugăm 39 de ani („mai puțin de patruzeci de ani“), rezultă că el a scris „Introducerea“ cam în 1875. Pe de altă parte, la p. 340 Engels scrie că „abia de vreo zece ani e cunoscut faptul că albumina, cu totul lipsită de structură, îndeplinește toate funcțiile vitale esențiale“, referindu-se la monere, cele mai simple organisme, descrise de Haeckel în cartea sa „Generelle Morphologie der Organismen...“ („Morfologia generală a organismelor“), apărută în 1866 (vezi adnotarea 52). De aici putem trage concluzia că „Introducerea“ a fost scrisă aproximativ în 1876. Schița inițială a „Introducerii“ (vezi volumul de față, p. 490—493) a fost întocmită la sfârșitul anului 1874. Din toate faptele menționate rezultă că „Introducerea“ poate data din 1875 sau din 1876. Este posibil ca prima parte a „Introducerii“ să fi fost scrisă în 1875, iar a doua — în prima jumătate a anului 1876. — 329.
- 255 Engels are în vedere coralul lui Luther „Ein' feste Burg ist unser Gott“ („Dumnezeu este sprijinul nostru sigur“). În lucrarea sa „Istoria religiei și filozofiei în Germania“, cartea a doua, H. Heine numește acest coral „Marsilieza Reformei“. — 330.
- 256 În ziua morții sale, 24 mai 1543, Copernic a primit primul exemplar al lucrării sale „De revolutionibus orbium coelestium“ („Despre revoluțiile sferelor cerești“), unde este expus sistemul heliocentric al lumii, care consideră Soarele, înconjurat de planete, ca centru al universului. — 331.
- 257 Potrivit concepțiilor dominante în chimia secolului al XVIII-lea, se considera că procesul arderii este determinat de prezența în corpurile care ard a unei substanțe speciale — flogisticul — pe care o degajă aceste corpuri în timpul arderii. Întrucât însă se știa că la calcinarea metalelor în aer greutatea lor crește, adepții teoriei flogisticului au încercat să atribuie flogisticului o greutate negativă, absurdă din punct de vedere al fizicii. Inconsistența acestei teorii a fost demon-

strată de marele chimist francez A. L. Lavoisier, care a dat explicația corectă a procesului de ardere, arătând că este o combinație a corpului care arde cu oxigenul. Despre rolul pozitiv pe care l-a jucat la timpul său teoria flogisticului, Engels vorbește la sfârșitul „Vechii prefețe la «Anti-Dühring»” (vezi volumul de față, p. 355). El se ocupă mai amănunțit de teoria flogisticului în prefața la vol. al II-lea al „Capitalului” (vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. II, București, E.S.P.L.P. 1958, ed. a II-a, p. 21—22). — 332.

58 Vezi adnotarea 31. — 334.

259 Este vorba despre ideea exprimată de I. Newton în încheierea la ediția a doua a lucrării sale principale „Philosophiae naturalis principia mathematica” („Principiile matematice ale filozofiei naturale”), cartea a III-a; „Până acum am expus fenomenele cerurilor și ale mărilor noastre prin forța gravitației, dar încă nu am dat cauza gravitației”. După ce enumeră unele proprietăți ale gravitației, Newton continuă: „Dar până acum nu am putut încă deduce din fenomene cauza acestor proprietăți ale gravitației și nu imaginez ipoteze [hypotheses non fingo]. Căci orice nu se deduce din fenomene trebuie numit *ipoteză*; și ipotezele — fie metafizice, sau fizice, sau ale calităților oculte, sau mecanice — în filozofia experimentală nu-și au locul. În această filozofie propozițiile se deduc din fenomene și devin generale prin inducție”. (I. Newton. „Principiile matematice ale filozofiei naturale”, București, Editura Academiei R.P.R., 1956, p. 418).

Hegel se referea la această aserțiune a lui Newton când scria în lucrarea sa „Encyclopädie der philosophischen Wissenschaften”, § 98, adaosul 1: „Newton a prevenit în mod expres fizica să se păzească de metafizică...” (vezi și G. W. F. Hegel. „Enciclopedia științelor filozofice”. Partea întâi. Logica. București, Editura Academiei R.P.R., 1962, p. 193). — 334.

260 La redactarea „Dialecticii naturii”, Engels a folosit cartea lui William Robert Grove „The Correlation of Physical Forces”. 3rd ed. London, 1855 („Relația dintre forțele fizice”). Prima ediție a văzut lumina tiparului la Londra în 1846. La baza acestei lucrări stătea prelegerea pe care Grove a ținut-o la „London Institution” în ianuarie 1842 și a publicat-o curînd după aceea. — 336.

261 *Amtiox* — animal mic (lung de aproximativ 5 cm), care seamănă cu un pește și constituie o formă de trecere de la nevertebrate la vertebrate; trăiește în diverse mări și oceane.

Lepidosiren — animal din America de Sud, aparținînd familiei peștilor dipnoi, care au și branchii și plămîni; își petrece o mare parte din viață pe uscat. — 337.

262 *Ceratodus* — pește dipnoi din Australia, care iese la suprafața apei la fiecare 30—40 de minute pentru a-și reînnoi rezervele de aer din bășică. *Arheopterix* — animal vertebrat fosil, unul dintre cei mai vechi reprezentanți ai clasei păsărilor, avînd totodată unele caractere de reptilă.

Engels a folosit aici cartea lui Henry Alleyne Nicholson „A Manual of Zoology” („Manual de zoologie”), a cărei primă ediție a

apărut în 1870. Pentru „Dialectica naturii” Engels a folosit una din primele ediții, apărută nu mai târziu de 1874 — 337.

- 263 În 1759, Caspar Friedrich Wolff și-a publicat disertația sa „Theoria generationis” („Teoria descendenței”), în care răsturna teoria preformației și fundamenta științific teoria epigenezei.

Adepții teoriei metafizice a preformației, dominantă în secolele al XVII-lea și al XVIII-lea în rindurile biologilor, susțineau că noul organism care se maturizează se afla dinainte format în germene cu toate amănuntele sale, că dezvoltarea organismului nu este decât o creștere pur cantitativă, și că nu exista o dezvoltare, bazată pe un lanț continuu de formațiuni noi (epigeneze). Teoria epigenezei a fost întemeiată și dezvoltată de mai mulți biologi de seamă — de la Wolff pînă la Darwin. — 338.

- 264 La 24 noiembrie 1859 a apărut principala lucrare a lui Charles Darwin „On the origin of species by means of natural selection...” („Originea speciilor prin selecție naturală...”). — 338.

- 265 *Protiste* — vezi adnotarea 52. — 338.

- 266 Aici și mai departe Engels folosește următoarele cărți: J. H. Mädler „Der Wunderbau des Weltalls, oder Populäre Astronomie”, 5. Aufl. Berlin, 1861 („Structura minunată a universului sau astronomia populară”), și A. Secchi „Die Sonne”, Braunschweig, 1872. („Soarele”).

În partea a doua a „Introduccrii”, Engels a folosit extrasele sale din aceste cărți, făcute probabil în ianuarie și februarie 1876 (vezi volumul de față, p. 568—573). — 339.

- 267 *Eozoon canadense* — fosilă găsită în Canada și considerată rămășița unor organisme primitive străvechi. În 1878, zoologul german K. A. Möbius a demonstrat că *Eozoon canadense* este o formațiune anorganică. — 341.

- 268 Goethe. „Faust”, partea I, scena a 3-a („Odaie de studiu”). — 343.

- 269 Așa este intitulat acest articol în cuprinsul dosarului al doilea, în care Engels l-a clasat cînd a grupat materialele pentru „Dialectica naturii”. Manuscrisul articolului are drept titlu un singur cuvînt, „Prefață”, dar în colțul din dreapta sus al primei pagini mai figurează între paranteze: „Dühring, revoluționarea științei”. Acest articol a fost scris în mai sau la începutul lunii iunie 1878 ca prefață la prima ediție a lucrării „Anti-Dühring” (vezi adnotarea 1). Engels s-a hotărît însă să înlocuiască această prefață cu una mai scurtă (vezi volumul de față, p. 7—10). Noua prefață este datată 11 iunie 1878. Fondul conținutului ei coincide cu părțile tăiate din „Vechea prefață” (cu excepția ultimului alineat, care lipsește în „Vechea prefață”). — 347

- 270 Vezi adnotarea 4. — 348.

- 271 Este vorba de un discurs al lui Nägeli publicat în „Tageblatt der 50. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in München 1877”, Beilage, S. 18. — 348.

- 272 Vezi adnotarea 6. — 348.

- 273 August Kekulé. „Die wissenschaftlichen Ziele und Leistungen der Chemie“, Bonn, 1878. S. 13—15 („Țelurile și realizările științifice ale chimiei“). — 350.
- 274 „Grațioasele obstacole” (holde Hindernisse) — expresie din ciclul de versuri ale lui Heinrich Heine „Primăvară nouă”. Prolog. — 352.
- 275 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. 1, București, Editura politică, 1960 ed. a IV-a, p. 54. — 354.
- 276 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. 1, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 54. — 354.
- 277 Este vorba de următoarele lucrări: J.B.J. Fourier. „Théorie analytique de la chaleur”, Paris, 1822 („Teoria analitică a căldurii”) și S. Carnot. „Réflexions sur la puissance motrice du feu et sur les machines propres à développer cette puissance”, Paris, 1824. („Reflecții asupra puterii motrice a focului și asupra mașinilor capabile să dezvolte această putere”). Funcția C, menționată mai departe de Engels, figurează în adnotarea de la p. 73—79 a cărții lui Carnot. — 354.
- 278 Așa e intitulat acest articol pe prima pagină a manuscrisului. În cuprinsul dosarului al treilea, în care a fost clasat de Engels, articolul este intitulat „Știința naturii și lumea spiritelor”. El a fost scris, după toate probabilitățile, la începutul anului 1878. Concluzia aceasta rezultă din faptul că în textul articolului (vezi volumul de față, p. 363) Engels include în „cele mai recente comunicări” „experimentele” lui Zöllner cu înnodarea unui fir fixat la ambele capete de o masă cu ajutorul unor sigilii; aceste „experimente” au fost efectuate de Zöllner la 17 decembrie 1877, la Leipzig. Articolul lui Engels a fost publicat abia după moartea lui, în anuarul social-democrat „Illustrierter Neuer Weltkalender für das Jahr 1898”, Hamburg, 1898, S. 56—59. — 356.
- 279 Este vorba de lucrarea enciclopedică, proiectată de Francis Bacon, „Instauratio Magna” („Marea restaurare a științelor”), în special de partea a treia a acesteia: „Phaenomena universi, sive Historia naturalis et experimentalis ad condendam philosophiam” („Fenomenele naturii, sau Istoria naturală și experimentală pentru a servi la întemeierea filozofiei”). Planul lui Bacon a fost înfăptuit numai parțial. Materialele care se referă la partea a treia a respectivei lucrări au fost publicate în 1622—1623, la Londra, sub titlul general „Historia naturalis et experimentalis”. — 356.
- 280 Cea mai cunoscută lucrare a lui I. Newton pe teme teologice este „Observations on the prophecies of Daniel, and the apocalypse of St. John” („Observații asupra prorociilor lui Daniel și asupra Apocalipsului sf. Ioan”), apărută, șase ani după moartea sa, la Londra, în 1733.
- Apocalipsul sf. Ioan este una din cărțile Noului Testament — 356.
- 281 A. R. Wallace. „On Miracles and Modern Spiritualism”, London, Burns, 1875 („Despre minuni și despre spiritualismul modern”). Paginile acestei cărți a lui Wallace, pe care Engels le citează în acest articol, sint cuprinse între paranteze drepte. — 356.

- 282 *Mesmerismul* — denumit astfel după numele întemeietorului său, medicul austriac F. A. Mesmer (1734—1815) — este o teorie antiștiințifică despre un așa-numit „magnetism animal” și despre aplicarea acestuia în scopuri terapeutice. Mesmerismul a cunoscut o largă răspândire pe la sfârșitul secolului al XVIII-lea și a fost unul dintre primii precursori ai spiritismului. — 357.
- 283 Potrivit *Irenologiei* — teorie vulgar-materialistă, creată la începutul secolului al XIX-lea de medicul austriac F. J. Gall —, fiecare însușire psihică a omului este localizată într-o regiune bine determinată a creierului; dezvoltarea fiecărei însușiri psihice trebuie să determine o dezvoltare a locului respectiv din creier, și deci o protuberanță craniană; astfel, după configurația craniului ar fi posibil să se tragă concluzii asupra particularităților psihice ale omului. Concluziile pseudoștiințifice ale frenologiei au fost folosite pe scară largă de fel de fel de șarlatani, printre care și de spiritiști. — 357.
- 284 *Barataria* (de la cuvântul spaniol barato — ieftin —) este numele unei insule inexistente din romanul lui Cervantes „Don Quijote” (partea a II-a, cap. 45—53), al cărei guvernator imaginar a fost Sancho Panza, scutierul lui Don Quijote. — 357.
- 285 *Notting Hill* — cartier din vestul Londrei. — 360.
- 286 „I am” — forma pers. I, sing., prez., ind. a verbului englez „to be” („a fi”), „We are”, „you are”, „they are” sînt formele pluralului aceleiași verb. — 360.
- 287 „The Echo” — ziar liberal burghez, a apărut la Londra din 1868 pînă în 1907. — 361.
- 288 *Taliul* a fost descoperit de William Crookes în 1861.
Radiometrul („Lichtmühle” — moară de lumină) — instrument pentru măsurarea energiei razelor de lumină, format dintr-o sferă de sticlă vidată în care se află un fir subțire de care sînt fixate aripioare din foiță de metal sau de mică; acestea se rotesc sub acțiunea radiației emise de o sursă de lumină sau de căldură. Radiometrul a fost inventat de W. Crookes în 1873—1874. — 361.
- 289 Acest citat, ca și cele două care urmează, sînt scoase din articolul lui W. Crookes „The last of «Katie King»” („Ultima apariție a lui «Katie King»”), apărut în „The Spiritualist Newspaper” din 5 iunie 1874.
„The Spiritualist” — săptămînal al spiritiștilor englezi; a apărut la Londra din 1869 pînă în 1882; din 1874 a apărut sub titlul „The Spiritualist Newspaper”. — 362.
- 290 Charles Maurice Davies. „Mystic London”, London, Tinsley Brothers, 1875, p. 319 („Londra mistică”). — 363.
- 291 Este vorba despre „Comisia pentru examinarea fenomenelor spiritiste”, care a fost instituită la 6 mai 1875 de către Societatea de fizică de pe lângă Universitatea din Petersburg și care și-a încheiat lucrările la 21 martie 1876. Această comisie, din care făceau parte D. I. Mendelcev și mai mulți alți savanți cu renume, s-a adresat unor personalități care difuzau spiritismul în Rusia — A. N. Aksakov, A. M. Butlerov și N. P. Wagner, cu propunerea de a furniza date despre fenomene spiritiste „autentice”. Comisia a ajuns la concluzia că „fenomenele spi-

- ritiste se bazează pe reacții inconștiente sau pe înșelătorie conștientă și că doctrina spiritista este o superstiție" și și-a publicat concluziile în ziarul „Golos” din 25 martie 1876. Materialul adunat de comisie a fost publicat de Mendeleev sub forma unei cărți intitulată „Materiali dlea sujdeniia o spiritizme”, Petersburg, 1876 („Materiale pentru aprecierea spiritismului”). — 363.
- 292 Începutul duetului Pamina—Papageno din opera lui Mozart „Flautul fermecat” (actul I, scena 18). Cuvinte din acest duet apar, într-o formă modificată, și în partea a doua a frazei. — 364.
- 293 Engels face aluzie la atacurile reacționare împotriva darvinismului dezlănțuite în Germania mai ales după Comuna din Paris din 1871. Chiar un mare savant ca Virchow, care fusese și el partizan al darvinismului, la 22 septembrie 1877, la al 50-lea Congres de la München al naturaliștilor și medicilor germani, a venit cu propunerea de a se interzice predarea darvinismului, afirmând că darvinismul este strâns legat de mișcarea socialistă și, de aceea, periculos pentru orînduirea socială existentă. (Virchow. „Die Freiheit der Wissenschaft im modernen Staat”, Berlin, 1877, S. 12. („Libertatea științei în statul modern”).) — 365.
- 294 La 18 iulie 1870, consiliul Vaticanului a proclamat la Roma dogma „infaibilității” papei. Teologul catolic german I. Döllinger a refuzat să recunoască această dogmă. Episcopul de Mainz, W. E. von Ketteler, s-a declarat și el inițial împotriva proclamării noii dogme, la scurtă vreme însă a acceptat-o și a devenit un fervent apărător al ei. — 365.
- 295 Aceste cuvinte sînt extrase dintr-o scrisoare adresată la 29 ianuarie 1869 de biologul Thomas Huxley „Societății dialectice” („Dialectical Society”) din Londra, care îl invitase să participe la lucrările comitetului pentru studierea fenomenelor spiritiste. Huxley a refuzat, făcînd unele observații ironice asupra spiritismului. Scrisoarea a fost publicată în „Daily News” din 17 octombrie 1871 și citată la p. 389 a cărții lui Davies „Mystic London...”. — 366.
- 296 Astfel a fost intitulat acest articol pe prima pagină a manuscrisului. Pe pagina a cincea și a noua a manuscrisului, adică la începutul foilor a doua și a treia, e menționat sus pe margine „Legi dialectice” Articolul a rămas neterminat. A fost scris în 1879, însă nu înainte de luna septembrie. Această dată a fost stabilită pe baza următoarelor fapte: În articol este citat sfîrșitul volumului al doilea al cărții lui Roscoe și Schorlemmer „Ausführliches Lehrbuch der Chemie” („Manual detaliat de chimie”), apărut la începutul lunii septembrie 1879. Pe de altă parte, în articol nu se spune nimic despre descoperirea scandiului (1879), pe care, fără îndoială, Engels n-ar fi trecut-o cu vederea în pasajul unde vorbește despre descoperirea galiului dacă ar fi scris acest articol după anul 1879. — 367.
- 297 H. Heine. „Ueber den Denunzianten. Eine Vorrede zum dritten Theile des Salons”. Hamburg, 1837, S. 15. („Despre denunțator. O prefață la partea a treia a Salonului”). — 368.
- 298 Hegel. „Encyklopädie der philosophischen Wissenschaften” § 108 Adaos. Pentru „Dialectica naturii” Engels a folosit, probabil, ediția : G.W.F. Hegel, Werke, Bd. VI, 2. Aufl., Berlin, 1843, S. 217 (vezi și

- G. W. F. Hegel. „Enciclopedia științelor filozofice”. Partea I. Logica, București, Editura Academiei R.P.R., 1962, p. 211). — 370.
- 299 Hegel. „Wissenschaft der Logik” („Știința logicii”), cartea I, secțiunea a 3-a, capitolul 2. Nota cu exemple de linii nodale ale raporturilor de măsură și care arată că în natură nu ar exista salturi. Pentru „Dialectica naturii”, Engels a folosit ediția: G. W. F. Hegel, Werke, Bd. III, 2. Aufl., Berlin, 1841, S. 433. — 370.
- 300 H. E. Roscoe und C. Schorlemmer. „Ausführliches Lehrbuch der Chemie”, Bd. II, Braunschweig, 1879, S. 823. — 372.
- 301 Legea periodicității elementelor a fost descoperită de D. I. Mendeleev în 1869. În anii 1870—1871, Mendeleev a descris amănunțit proprietățile citorva elemente care lipseau din sistemul periodic. Pentru denumirea acestor elemente, Mendeleev a propus să fie folosite numerale sanscrite (de pildă „eka” — „unu”) ca prefix la numele elementului precedent cunoscut după care trebuia să urmeze respectivul element din aceeași grupă. Primul element a cărui existență a fost prevăzută de Mendeleev, care se situează în sistem între aluminiu și indiu și a fost denumit de el ekaaluminu — galiu —, a fost descoperit în 1875. — 372.
- 302 Vezi adnotarea 91. — 373.
- 303 Acesta este titlul care figurează în cuprinsul dosarului al treilea de articole pentru „Dialectica naturii”. Respectivul capitol a fost scris, probabil, în 1880 sau 1881. — 374.
- 304 Engels se referă la ediția: I. Kant. Sämtliche Werke. In chronologischer Reihenfolge herausgegeben von G. Hartenstein, Bd. 1, Leipzig, 1867 (I. Kant. Opere complete, vol. 1). La pagina 22 a acestui volum se află § 10 al lucrării de tinerete a lui Kant „Gedanken von der wahren Schätzung der lebendigen Kräfte..” (1747) („Idei asupra aprecierii corecte a forțelor vii...”). Teza fundamentală a acestui paragraf este următoarea: „Tripla dimensiune a spațiului pare să provină din faptul că substanțele din lumea existentă se influențează reciproc în așa fel, încît intensitatea influenței este invers proporțională cu pătratul distanțelor”. — 376.
- 305 H. Helmholtz. „Ueber die Erhaltung der Kraft”, Berlin, 1847. Abschn. I u. II („Despre conservarea forței”). — 376.
- 306 „Cantitatea de mișcare”, sau „impulsul”, înseamnă în sens special produsul dintre masă și viteză (mv). Aici însă nu este vorba despre această mărime specială, ci despre cantitatea de mișcare în general, despre mișcare în determinarea ei cantitativă în general. „Cantitatea de mișcare” în sensul special mv este exprimată în limba germană prin termenul „Bewegungsgröße”. Aici însă și mai departe în text Engels folosește expresia „Bewegungsmenge”, pe care noi, pentru a evita confuzia cu mărimea mv , o dăm între paranteze drepte. Citeodată, în locul expresiei „Bewegungsmenge”, Engels folosește expresia „die Masse der Bewegung”, de asemenea în sensul de cantitate în general a fiecărui fel de mișcare. — 376.

- 307 Toate sublinierile din citate aparțin lui Engels. — 383.
- 308 Engels se referă la lucrările lui J. R. Mayer: „Bemerkungen über die Kräfte der unbelebten Natur“ („Observații asupra forțelor naturii ne-insufleteite“) (1842) și „Die organische Bewegung in ihrem Zusammenhang mit dem Stoffwechsel. Ein Beitrag zur Naturkunde“. („Mișcarea organică în conexiunea ei cu schimbul de substanțe. O contribuție la științele naturii“) (1845). Ambele sint cuprinse în cartea lui Mayer „Die Mechanik der Wärme in gesammelten Schriften“. 2. Aufl., Stuttgart, 1874 („Mecanica căldurii. Culegere de articole“). Pentru „Dialectica naturii“, Engels a folosit această ediție. — 383.
- 309 Engels se referă, după toate probabilitățile, la nota lui Hegel la paragraful „Der formelle Grund“ („Temeiul formal“) din cartea a doua a lucrării „Wissenschaft der Logik“ („Știința logicii“), cap. III. În această notă, Hegel își bate joc de „modul formal de a explica lucrurile prin temeuri tautologice“. „Acest mod de a explica — scrie Hegel — ne cucerește tocmai prin claritatea și prin inteligibilitatea lui, căci nimic nu este mai clar și mai inteligibil decât, de exemplu, că o plantă își are temeiul într-o forță vegetativă, adică generatoare de plante“. „Dacă la întrebarea de ce omul cutare pleacă la oraș s-ar indica motivul că în oraș ar exista o forță de atracție care-l mină într-acolo“, acest fel de a răspunde nu ar fi cu nimic mai absurd decât explicația prin „forță vegetativă“. În plus, remarcă Hegel mai departe, „științele, îndeosebi cele fizice, abundă în tautologii de felul acesta, care constituie oarecum o prerogativă a științei“. — 385.
- 310 Engels citează aici vol. I din lucrarea lui Hegel „Vorlesungen über die Geschichte der Philosophie“, după ediția: G. W. F. Hegel. Werke, Bd. 13, Berlin, 1833, S. 208 (vezi și G. W. F. Hegel. „Prelegeri de istorie a filozofiei“, vol. I, București, Editura Academiei R.P.R., 1963, p. 167). — 385.
- 311 Acest titlu figurează pe foaia de titlu care precede capitolul respectiv și pe prima pagină a manuscrisului. În cuprinsul dosarului al treilea, acest capitol este intitulat „Două măsuri ale mișcării“. După toate probabilitățile a fost scris în 1880 sau 1881. — 391.
- 312 H. Suter. „Geschichte der mathematischen Wissenschaften“. Th. II, Zürich, 1875, S. 367 („Istoria științelor matematice“). — 392.
- 313 Vezi lucrarea lui I. Kant: „Gedanken von der wahren Schätzung der lebendigen Kräfte...“ § 92. (I. Kant. Sämtliche Werke. In chronologischer Reihenfolge herausgegeben von G. Hartenstein. Bd. I, Leipzig 1867, S. 98—99) („Idei asupra aprecierii corecte a forțelor vii...“, în I. Kant. Opere complete...).
- „Acta Eruditorum“ — prima revistă științifică germană (în l. latină). A fost fondată de profesorul Otto Mencke și publicată la Leipzig din 1682 până în 1782; începând din anul 1732 a apărut sub titlul „Nova Acta Eruditorum“. Leibniz a fost un colaborator activ al acestei reviste. — 392.
- 314 Deși prima ediție a acestei lucrări a lui Kant, tipărită la Königsberg, are ca an de apariție pe foaia de titlu 1746, cartea a fost terminată și a apărut de fapt în 1747, după cum dovedește îndeosebi dedicația lui Kant din 22 aprilie 1747. — 392.

- 315 D'Alembert. „Traité de dynamique”, Paris, 1743 („Tratat de dinamică”). — 393.
- 316 În septembrie 1686 și în iunie 1687, abatele francez de Catelan (l'Abbé D. C.) a publicat în revista „Nouvelles de la République des Lettres” două articole în care apăra împotriva lui Leibniz măsura carteziană a mișcării (mv). Articolele de raspuns ale lui Leibniz au apărut în aceeași revistă, în februarie și septembrie 1687.
„Nouvelles de la République des Lettres” — revistă științifică editată de Pierre Bayle la Rotterdam din 1684 până în 1687; din 1687 până în 1709, Henri Basnage de Beauval a editat revista în continuare sub un nou titlu: „Histoire des ouvrages des Savants”. — 395.
- 317 Engels face aluzie la o anecdotă despre un subofițer prusian agramat, care nu putea înțelege cu nici un chip când trebuie folosit dativul „mir” și când acuzativul „mich” (berlinezii confundă adesea aceste două forme). Pentru a scăpa de dificultate, subofițerul a hotărât ca în serviciu să spună în toate cazurile „mir”, iar în afara serviciului, în toate cazurile „mich”. — 395.
- 318 W. Thomson and P. G. Tait, „Treatise on Natural Philosophy”, vol. I, Oxford, 1867 („Tratat despre filozofia naturală”). Prin filozofia naturii se înțelege aici fizica teoretică. — 396.
- 319 G. Kirchhoff. „Vorlesungen über mathematische Physik. Mechanik”, 2. Aufl., Leipzig, 1877 („Prelegeri despre fizica matematică”). — 396.
- 320 H. Helmholtz. „Ueber die Erhaltung der Kraft”, Berlin, 1847, S. 9. — 396.
- 321 Engels calculează viteza corpurilor în cădere după formula $v = \sqrt{2gh}$, unde v este viteza, g — accelerația forței de gravitate, h — înălțimea de la care cade corpul. — 397.
- 322 Este vorba despre una dintre bătăliile care s-au dat în perioada războiului împotriva Danemaricii (1864), în care Prusia și Austria au luptat împotriva Danemaricii.
„Rolf Krake” — cuirasat danez care în noaptea de 28 spre 29 iunie 1864 patrula pe lângă coasta insulei Alsen cu misiunea de a împiedica debarcarea trupelor prusiene. — 400.
- 323 Astăzi echivalentul mecanic al căldurii a fost determinat, pe baza unor măsurători mai exacte, ca fiind egal cu 426,9 kgm . — 400.
- 324 Engels are în vedere referatul „Force”, prezentat de P. G. Tait la 8 septembrie 1876, la cel de-al 46-lea congres, de la Glasgow, al Asociației britanice pentru progresul științei. Referatul a fost publicat în revista „Nature”, nr. 360 din 21 septembrie 1876.
„Nature, A Weekly Illustrated Journal of Science” — revistă științifică engleză care apare la Londra din 1869. — 402.
- 325 J. C. Maxwell. „Theory of Heat”. 4th ed., London, 1875, p. 87, 185 („Teoria căldurii”). — 403.
- 326 A. Naumann. „Handbuch der allgemeinen und physikalischen Chemie”. Heidelberg, 1877, S. 7 („Manual de chimie generală și fizică”). — 404.

- 327 R. Clausius. „Die mechanische Wärmetheorie“. 2. Aufl., Bd. I, Braunschweig, 1876, S. 18 („Teoria mecanică a căldurii“). — 404.
- 328 Primul rînd din acest titlu figurează pe foaia de titlu care precede capitolul respectiv, iar rîndul al doilea — pe prima pagină a articolului. În cuprinsul dosarului al treilea cu materiale pentru „Dialectica naturii“, acest capitol este intitulat „Frecarea maregenă“. A fost scris, după toate probabilitățile, în 1880 sau 1881. — 406.
- 329 Vezi adnotarea 318. — 406.
- 330 Thomson și Tait au vorbit înainte despre rezistențele directe opuse mișcării corpurilor, adică despre rezistențe de felul celei pe care aerul o opune zborului unui glonț de pușcă. — 406.
- 331 Engels citează lucrarea lui I. Kant „Untersuchung der Frage, ob die Erde in ihrer Umdrehung um die Achse, wodurch sie die Abwechselung des Tages und der Nacht hervorbringt, einige Veränderung seit den ersten Zeiten ihres Ursprunges erlitten habe, und woraus man sich ihrer versichern könne“ („Cercetare asupra problemei dacă Pămîntul, în rotația lui în jurul axei, prin care produce succesiunea dintre zi și noapte, a suferit vreo schimbare din primele timpuri ale formării sale și prin ce anume ne-am putea convinge de aceasta“) (Immanuel Kant. Sämtliche Werke. In chronologischer Reihenfolge herausgegeben von G. Hartenstein, Bd. I, Leipzig, 1867. S. 158). — 408.
- 332 Ibid., p. 182—183. — 408.
- 333 Articolul „Căldura“ a rămas neterminat. El a fost scris nu înainte de sfîrșitul lunii aprilie 1881 și nu mai tîrziu de mijlocul lunii noiembrie 1882. Prima dată e stabilită de faptul că, în partea a doua a capitolului, Engels se referă la cartea editată de Ernst Gerland „Leibnizens und Huygens Briefwechsel mit Papin“ („Corespondența lui Leibniz și Huygens cu Papin“), apărută la Berlin în aprilie 1881. A doua dată se bazează pe compararea sfîrșitului primei părți a capitolului cu scrisoarea lui Engels către Marx din 23 noiembrie 1882; comparația arată că acest capitol este anterior scrisorii (vezi adnotarea 334). — 411.
- 334 În scrisoarea sa către Marx din 23 noiembrie 1882, Engels a introdus un corectiv esențial în problema măsurii unei asemenea forme de mișcare ca electricitatea. Engels s-a bazat aici pe soluția dată de el problemei dublei măsuri a mișcării mecanice în capitolul „Măsura mișcării. — Lucrul mecanic“, precum și pe discursul lui Wilhelm Siemens publicat în revista „Nature“ nr. 669 din 24 august 1882 și ținut la 23 august 1882 la Southampton la cel de-al 52-lea Congres al Asociației britanice pentru progresul științei. În acest discurs, Siemens a propus ca, pe lângă volt, să se introducă o nouă unitate de măsură a electricității, wattul, care exprimă energia reală a curentului electric. De aceea, în scrisoarea sa către Marx, Engels definește deosebirea dintre cele două unități de măsură — voltul și wattul — ca deosebirea dintre măsura cantității de mișcare electrică, în cazurile în care această mișcare nu trece într-o altă formă de mișcare, și măsura ei în acele cazuri în care ea trece în alte forme de mișcare. — 412.

- 335 Biblia, Cartea lui Iosua, cap. 5. — 413.
- 336 „Leibnizens und Huygens' Briefwechsel mit Papin“. Herausgegeben von E. Gerland, Berlin, 1881. — 414.
- 337 Th. Thomson. „An outline of the Sciences of Heat and Electricity“. 2nd ed., London, 1840, p. 281. Prima ediție a acestei lucrări a apărut la Londra în 1830. — 415.
- 338 G. Wiedemann. „Die Lehre vom Galvanismus und Elektromagnetismus“. 2. Aufl. Braunschweig, 1872—1874 („Teoria galvanismului și a electromagnetismului“). Lucrarea lui Wiedemann constă din trei cărți: 1) vol. I — Teoria galvanismului; 2) vol. II, partea I — Electrodinamica, electromagnetismul și diamagnetismul; 3) vol. II, partea a 2-a — Inducția și capitolul de încheiere. Prima ediție a lucrării lui Wiedemann, în două volume, a apărut la Braunschweig în 1861—1863. Ediția a treia, sub titlul „Teoria electricității“, a apărut în patru volume, în același loc, în 1882—1885. — 416.
- 339 Engels citează aici o notă de subsol din recenzie la cartea lui E. Mascart și J. Joubert. „Leçons sur l'électricité et le magnétisme“, t. I, Paris, 1882 („Lecții de electricitate și magnetism“), recenzie publicată în revista „Nature“ nr. 659 din 15 iunie 1882 (p. 148), sub semnătura G. C.
- Referirea lui Engels la acest număr al revistei arată că articolul a fost scris în 1882. În cuprinsul dosarului al treilea cu materiale pentru „Dialectica naturii“, el este intitulat „Electricitatea și magnetismul“. — 416.
- 340 Acest citat din Faraday, pe care Engels îl traduce în germană, este reprodus de Thomson la p. 400 a cărții sale (ediția a doua). Citatul este luat din lucrarea lui Faraday „Experimental Researches in Electricity“, 12th Series („Cercetări experimentale de electricitate“, seria a 12-a), publicată în revista „Philosophical Transactions of the Royal Society of London for the year 1838“, p. 105. Thomson nu redă exact o parte din ultima frază. Dacă ar fi să redăm exact textul lui Faraday, traducerea acestui pasaj ar trebui să sune astfel: „Ca și cum un conductor metallic ar fi fost pus în locul particulelor care se descarcă“. — 418.
- 341 G. W. F. Hegel. Werke. Bd. VII, Abt. I, Berlin, 1842, S. 346, 348, 349. — 418.
- 342 Ulterior, pe baza generalizării unor noi date experimentale, în primul rând a experiențelor fizicianului american A. A. Michelson (1881), Albert Einstein a stabilit, în teoria relativității restrânse (1905), că viteza de propagare a luminii în vid (c) este o constantă fizică universală și reprezintă viteza limită, drept care viteza de propagare a electricității este întotdeauna mai mică decât c . — 421.
- 343 Engels descrie experiențele lui Favre după cartea lui Wiedemann, vol. II, partea a 2-a, p. 521—522. — 424.
- 344 Vezi adnotarea 323. — 424.
- 345 Aici și în continuare, Engels indică rezultatele măsurătorilor termochimice ale lui J. Thomsen, după cartea lui A. Naumann „Handbuch

- der allgemeinen und physikalischen Chemie", Heidelberg, 1877, S. 639—640 („Manual de chimie generală și fizică”). — 433.
- 346 Aici și în alte părți, Wiedemann vorbește despre „atomi de acid clorhidric”, înțelegând prin aceasta moleculele acidului. — 434.
- 347 „Annalen der Physik und Chemie” — revistă științifică germană, editată sub acest titlu la Leipzig din 1824 pînă în 1877 sub redacția lui J. Ch. Poggendorff și din 1877 pînă în 1899 sub redacția lui G. Wiedemann; apareau trei volume pe an. — 437.
- 348 Este vorba de următoarea anecdotă: Un bătrîn maior căruia un tînăr „cu termen redus” i-a declarat că e doctor în filozofie și care nu-și dădea seama de deosebirea dintre un „doctor în filozofie” și un „doctor în medicină” a replicat: „Pentru mine e tot una, felceru-i felcer” („Pflasterkasten ist Pflasterkasten”). — 444.
- 349 Aici și mai jos, Engels folosește cuvîntul „Gewichtsteil” („partegreutate”), dar este vorba, ca și mai sus, despre echivalenți. — 447.
- 350 Aici și în cele ce urmează, Engels citează rezultatele experiențelor lui J. Ch. Poggendorff, după cartea lui Gustav Wiedemann, vol. I, pag. 368—372. — 447.
- 351 Acest rezultat al măsurătorilor termochimice ale lui Berthelot, Engels îl dă după cartea lui A. Naumann „Handbuch der allgemeinen und physikalischen Chemie”, Heidelberg, 1877, S. 652. — 451.
- 352 Este vorba despre diferența dintre diametrul interior al țevii armei și diametrul proiectilului. — 453.
- 353 Rezultatele, citate în acest alineat, ale măsurătorilor forței electromotoare, obținute în experiențele lui Raoult, Wheatstone, Beetz și Joule, sînt extrase din cartea lui Wiedemann „Der Galvanismus und Electromagnetismus”, Bd. I, S. 390, 375, 385, 376. — 456.
- 354 [Ecce] iterum Crispinus (Iată-l iarăși pe Crispinus!) — așa începe satira a IV-a a lui Juvenal, în a cărei primă parte este înfierat Crispinus, un curtean al împăratului roman Domițian. În sens figurat, expresia înseamnă: „iarăși același personaj!”, sau „iarăși același lucru!”. — 456.
- 355 „Experimentum crucis” — literal „experiment crucial” — de la termenul *instantia crucis* al lui Bacon (exemplu, fapt sau circumstanță care servește drept îndreptar la o răscruce); aici în sensul de experiment care stabilește definitiv justetea unei anumite explicații a unui fenomen și le exclude pe toate celelalte (vezi F. Bacon. „Novum Organum”, cartea a 2-a, aforismul XXXVI). — 457.
- 356 Cuvintele „al treilea” sînt luate din balada lui Schiller „Die Bürgschaft” („Chezășia”), strofa 20, în care tiranul Dionysos cere să fie primit în legămîntul celor doi prieteni adevărați. — 462.
- 357 Astfel este intitulat acest articol în cuprinsul dosarului al doilea cu materiale pentru „Dialectica naturii”. Inițial, acest articol a fost scris de Engels ca introducere la o lucrare mai amplă, „Despre cele trei forme fundamentale ale sclavajului” („Die drei Grundformen der

- Knechtschaft"). Mai târziu, Engels a schimbat acest titlu în „Înrobirea lucrătorului. Introducere” („Die Knechtung des Arbeiters. Einleitung”). Dar, întrucât această lucrare a rămas neterminată, el a dat, în cele din urmă, părții introductive pe care o scrisese titlul de „Rolul muncii în procesul de transformare a maimuței în om”, care corespunde conținutului principalei părți a manuscrisului. Articolul a fost scris, după toate probabilitățile, în iunie 1876. Presupunerea aceasta se bazează pe o scrisoare a lui Wilhelm Liebknecht către Engels din 10 iunie 1876, în care Liebknecht spune, printre altele, că așteaptă cu nerăbdare lucrarea „Despre cele trei forme fundamentale ale sclavajului”, promisă de Engels ziarului „Der Volksstaat”. Articolul a fost publicat pentru prima oară în 1896, în revista „Die Neue Zeit” (Jahrgang XIV, Bd. 2, S. 545—554). — 468.
- 358 Ch. Darwin. „The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex”, vol. I, London, 1871 („Originea omului și selecția în raport cu sexul”, cap. VI; „Despre înruderile și genealogia omului”. — 468.
- 359 Engels are în vedere mărturia călugărului german Notker Labeo (cel buzat) (aprox. 952—1022), redată de J. Grimm la p. 488 a cărții sale „Deutsche Rechtsalterthümer”. Göttingen, 1828 („Antichitatea juridică germană”). Această mărturie este citată de Engels în lucrarea sa neterminată „Istoria Irlandei” (vezi K. Marx și F. Engels. Opere, vol. 16, București, Editura politică, 1963, p. 494—538). — 474.
- 360 În problema influenței activității omului asupra transformării florei și a climei, Engels a folosit cartea lui C. Fraas „Klima und Pflanzenwelt in der Zeit, ein Beitrag zur Geschichte beider”. Landshut, 1847 („Clima și flora în decursul timpurilor; o contribuție la istoria lor”). În scrisoarea sa din 25 martie 1868, Marx i-a atras atenția lui Engels asupra acestei cărți. — 477.
- 361 Este vorba despre criza economică mondială din 1873. În Germania criza a început în mai 1873 cu „marele crah”, care a constituit preluul unei crize de lungă durată, prelungită până spre sfârșitul deceniului. — 481.
- 362 G. W. F. Hegel. Werke. Bd. XIII, Berlin 1833. — 484.
- 363 Scrierea „De placitis philosophorum” („Despre părerile filozofilor”), nu i se mai atribuie astăzi lui Plutarh. În prezent, ea este citată, de regulă, ca Pseudo-Plutarh și i se datorează lui Aetios (aprox. 100 e.n.). — 485.
- 364 Biblia, Facerea, cap. 2, versetul 7. — 486.
- 365 Această notă este scrisă de mîna lui Marx și constă din citate eline scoase din „Metafizica” lui Aristotel (după edițiile Tauchnitz) și din Diogenes Laertios „Despre viețile și doctrinele filozofilor”, cărțile a IX-a și a X-a. Această notă este anterioară lunii iunie 1878, deoarece citatele referitoare la Epicur au fost folosite de Engels în vechea prefață la „Anti-Dühring” (vezi volumul de față, p. 350). Toate sublinierile din citatele grecești sînt făcute de Marx. — 487.
- 366 În edițiile mai recente ale „Metafizicii”, cartea a IX-a este denumită cartea a X-a. — 488.

- 367 R. Wolf. „Geschichte der Astronomie“, München, 1877 („Istoria astronomiei“).
Despre cartea lui Mädler vezi adnotarea 266. — 488.
- 368 Această notă reprezintă schița inițială a „Introducerii” (vezi volumul de față, p. 329—346). — 490.
- 369 „Declarația de independență”, adoptată la 4 iulie 1776 la Congresul de la Philadelphia de delegații celor 13 colonii engleze din America de Nord, a proclamat separarea de Anglia a coloniilor nord-americane și constituirea unei republici independente — Statele Unite ale Americii. — 491.
- 370 Astfel este intitulat acest fragment în cuprinsul dosarului al doilea de materiale pentru „Dialectica naturii”. Fragmentul cuprinde patru pagini din manuscrisul inițial al lucrării „Ludwig Feuerbach și sfârșitul filozofiei clasice germane”, numerotate 16, 17, 18 și 19. Pe pagina 16, în partea de sus, este scris de mîna lui Engels: Aus „Ludwig Feuerbach” (Din „Ludwig Feuerbach”). Fragmentul trebuia să facă parte din capitolul al II-lea al lucrării „Ludwig Feuerbach...” și să urmeze imediat după caracterizarea celor trei „limite” specifice ale materialistilor francezi din secolul al XVIII-lea (vezi F. Engels. „Ludwig Feuerbach și sfârșitul filozofiei clasice germane”, București, Editura politică, 1959, ediția a IV-a). La redactarea definitivă a manuscrisului lucrării „Ludwig Feuerbach...”, Engels a eliminat aceste patru pagini și le-a înlocuit cu un alt text (vezi op. cit., p. 22—24), iar conținutul esențial al fragmentului (despre cele trei mari descoperiri ale științei naturii în secolul al XIX-lea) l-a expus, într-o formă prescurtată, în capitolul al IV-lea din „Ludwig Feuerbach” (vezi op. cit., p. 39—41). Întrucît această lucrare a lui Engels a fost publicată pentru prima oară în numerele din aprilie și mai 1886 ale revistei „Neue Zeit”, putem considera că fragmentul datează din primul trimestru al anului 1886. Pe prima pagină a acestui fragment (numerotată 16), textul începe din mijlocul frazei. Începutul frazei, reconstituit după textul publicat în „Neue Zeit”, este dat între paranteze drepte. — 493.
- 371 Acest citat este reprodus în lucrarea lui C. N. Starcke „Ludwig Feuerbach”, Stuttgart, 1885, S. 154—155. El este luat din lucrarea lui Feuerbach „Die Unsterblichkeitsfrage vom Standpunkt der Anthropologie” („Problema nemuririi din punctul de vedere al antropologiei”), scrisă în 1846 și publicată în „L. Feuerbach”, Sämtliche Werke. Bd. III, Leipzig, 1847, S. 331. — 497.
- 372 Engels are în vedere aforismele lui Feuerbach, publicate postum în cartea: K. Grün. „Ludwig Feuerbach in seinem Briefwechsel und Nachlass sowie in seiner Philosophischen Charakterentwicklung”, Bd. II, Leipzig und Heidelberg, 1874, S. 308 („Ludwig Feuerbach, corespondențe și scrieri postume, precum și analiza dezvoltării concepțiilor sale filozofice”). Aceste aforisme sînt reproduse și în cartea lui Starcke la p. 166; cf. F. Engels „Ludwig Feuerbach și sfârșitul filozofiei clasice germane”, cap. al II-lea. — 497.
- 373 Sire, je n'avais pas besoin de cette hypothèse (Sire, nu am avut nevoie de această ipoteză) — răspunsul dat de Laplace lui Napoleon la întrebarea de ce în lucrarea sa „Mécanique céleste” („Mecanica

- cerească") marele astronom nu pomenea nimic despre creatorul lumii. — 497.
- 374 Engels are în vedere discursul introductiv al lui J. Tyndall la al 44-lea Congres al Asociației britanice pentru progresul științei, rostit la Belfast, la 19 august 1874. Discursul a fost publicat în revista „Nature” nr. 251 din 20 august 1874. În scrisoarea sa din 21 septembrie 1875 către Marx, Engels face o caracterizare mai amănunțită a acestui discurs al lui Tyndall. — 498.
- 375 Vezi adnotarea 70. — 498.
- 376 Fragmentul intitulat „Büchner” este scris înaintea tuturor celorlalte părți ale „Dialecticii naturii”; este prima dintre notele grupate în dosarul întâi al manuscrisului lui Engels. Fragmentul reprezintă, după cât se pare, planul unei lucrări pe care Engels intenționa să o scrie împotriva lui Ludwlg Büchner, ca reprezentant al materialismului vulgar și al darvinismului social. Judecînd după conținutul fragmentului și după marginalele lui Engels de pe exemplarul său din cartea lui L. Büchner „Der Mensch und seine Stellung in der Natur...”, 2. Aufl., Leipzig 1872 („Omul și locul său în natură...”), Engels intenționa să supună criticii în primul rînd această lucrare a lui Büchner. Judecînd după mențiunea laconică din scrisoarea lui W. Liebknecht către Engels din 8 februarie 1873 — „Quant à Büchner: wams druff!” („Cît despre Büchner — dă-i drumul!”) —, este de presupus că Engels îi împărtășise lui Liebknecht planul său cu foarte puțin timp înainte. Aceasta îndreptățește concluzia că respectivul fragment a fost scris la începutul anului 1873. — 499.
- 377 Engels se referă la următorul pasaj din prefața lui Hegel la ediția a doua a lucrării „Encyclopädie der philosophischen Wissenschaften”: „Lessing a zis, pe vremea sa, că lumea îl tratează pe Spinoza ca pe un ciine mort” (vezi și G.W.F. Hegel, „Enciclopedia științelor filozofice”. Partea întâi. Logica, București, Editura Academiei R.P.R., 1962, p. 15). Hegel avea în vedere convorbirea dintre Lessing și Jacobi care a avut loc la 7 iulie 1780. În timpul acestei convorbiri, Lessing a spus: „Lumea tot mai vorbește despre Spinoza ca despre un ciine mort...” (F. H. Jacobi, Werke, Bd. IV, Abt. I, Leipzig, 1819, S. 68).
- Hegel vorbește pe larg despre materialistii francezi în „Vorlesungen über die Geschichte der Philosophie”, vol. III, partea a 3-a. — 499.
- 378 Engels se referă la lucrarea lui L. Büchner. „Der Mensch und seine Stellung in der Natur in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft”. 2. Aufl., Leipzig, 1872 („Omul și locul său în natură în trecut, prezent și viitor”). La p. 170—171 ale acestei cărți, Büchner spune că în decursul dezvoltării treptate a omului survine un moment cînd în om natura devine conștientă de ea însăși și că începînd din acest moment omul încetează să se supună pasiv legilor oarbe ale naturii și începe s-o domine, adică în acest moment, ca să folosim o expresie a lui Hegel, are loc o trecere a cantității în calitate. În exemplarul său, Engels a subliniat în parte acest pasaj din cartea lui Büchner și a notat pe margine: „Umschlag!” („Subită schimbare de orientare!”). — 499.

- 379 Engels se referă la limitele concepțiilor filozofice ale lui Newton, care subaprecia în mod unilateral metoda inducției și avea o poziție negativă față de ipoteze; această poziție și-a găsit expresie în celebrele cuvinte ale lui Newton: „Hypotheses non fingo” („Eu nu imaginez ipoteze”). Vezi adnotarea 259. — 503.
- 380 Astăzi s-a stabilit incontestabil că Newton a descoperit calculul diferențial și integral independent de Leibniz și înaintea lui, dar Leibniz, care a ajuns la această descoperire tot în mod independent, i-a dat o formă mai perfecționată. La numai doi ani după ce scrisese acest fragment, Engels și-a exprimat o părere mai justă în această problemă (vezi volumul de față, p. 554). — 503.
- 381 Engels se referă la următorul pasaj din lucrarea lui Hegel „Encyklopädie der philosophischen Wissenschaften”, §. 5: „Se admite că pentru a cunoaște celelalte științe este nevoie să le fi studiat și că numai pe baza unei astfel de cunoașteri sintem îndreptățiți să ne pronunțăm asupra lor. Se admite că pentru a face o gheată e nevoie să fi învățat și practicat acest lucru, cu toate că orice om are, în propriul lui picior, măsura ghetei, așa cum are miini și, în ele, îndeminarea naturală pentru îndeplinirea unei astfel de munci. Numai pentru filozofare nu ar fi nevoie de un atare studiu, nici de învățare, nici de osteneală”. (Vezi și G.W.F. Hegel. „Enciclopedia științelor filozofice”. Partea întâi. Logica, București, Editura Academiei R.P.R., 1962, p. 44). — 503.
- 382 Hegel. „Encyklopädie der philosophischen Wissenschaften”, § 6: „Dar ruperea realității de Idee este afecționată cu deosebire de către intelect, care ia visurile abstracțiilor sale drept ceva veridic și este mîndru de acel *trebuie* (*Sollen*) pe care îi place să-l prescrie cu deosebire în domeniul politic, ca și cum lumea l-ar fi așteptat pe el ca să afle cum *trebuie* ea să fie, dar nu *este*”. (Vezi și G.W.F. Hegel. „Enciclopedia științelor filozofice”. Partea întâi. Logica, București, Editura Academiei R.P.R., 1962, p. 46). — 503.
- 383 Ibid. § 20. — 503.
- 384 Ibid. § 21, Adaos. — 503.
- 385 Este vorba despre considerațiile lui Hegel cu privire la trecerea de la starea de nemijlocire naivă la cea de reflecție, atît în istoria societății cit și în evoluția individului: „În realitate însă, intrarea în opoziție, trezirea conștiinței, zace în omul însuși și este istoria care se repetă cu fiecare om” („Encyklopädie der philosophischen Wissenschaften”, § 24. Vezi și G.W.F. Hegel. „Enciclopedia științelor filozofice”. Partea întâi. Logica, București, Editura Academiei R.P.R., 1962, p. 82.). — 504.
- 386 „Un poem matematic” intitulează W. Thomson cartea matematicianului francez J.B.J. Fourier „Théorie analytique de la chaleur” („Teoria analitică a căldurii”) (Paris 1822). Vezi anexa „On the secular cooling of the earth” („Despre răcirea seculară a Pămîntului”) la cartea: W. Thomson and. P.G. Tait. „Treatise on Natural Philosophy”. Vol. I, Oxford, 1867, p. 713. În conspectul lui Engels la cartea lui Thomson și Tait, pasajul acesta este copiat și subliniat. — 504.
- 387 Hegel. „Encyklopädie der philosophischen Wissenschaften”, § 130, precum și „Wissenschaft der Logik”. Zweites Buch, Zweiter Abschnitt,

Erstes Kapitel (vezi și G.W.F. Hegel, „Enciclopedia științelor filozofice”. Partea întâi. Logica, București, Editura Academiei R.P.R., 1962, p. 244, observația referitoare la porozitatea materiilor). — 504.

- 388 Hegel. „Encyklopädie der philosophischen Wissenschaften”, § 103, Zusatz. Hegel polemizează aici cu acei fizicieni care explică deosebiri de greutate specifică a corpurilor prin aceea că „un corp a cărui greutate specifică este de două ori mai mare decît a altuia cuprinde înăuntrul aceluiași spațiu de două ori atîtea părți materiale (atomi) ca celălalt”. (Vezi și G.W.F. Hegel, „Enciclopedia științelor filozofice”. Partea întâi. Logica, București, Editura Academiei R.P.R., 1962, p. 202). — 504.
- 389 R. Owen. „On the Nature of Limbs”. London, 1849, p. 86 („Despre natura extremităților”). — 504.
- 390 E. Haeckel. „Natürliche Schöpfungsgeschichte”. 4. Aufl. Berlin, 1873 („Istoria naturală a creațiunii”). — 505.
- 391 Această notă a fost scrisă de Engels în legătură cu cartea lui A. W. Hofmann „Ein Jahrhundert chemischer Forschung unter dem Schirme der Hohenzollern”, Berlin, 1881 („Un secol de cercetări chimice sub oblăduirea Hohenzollernilor”).
- La p. 26 a broșurii sale, Hofmann citează următorul pasaj din cartea lui K. Rosenkranz „System der Wissenschaft”. Königsberg, 1850, § 475 („Sistemul științelor”): „...Platina este în fond doar o dorință paradoxală a argintului, care vrea să atingă cel mai înalt grad al metalității. Aceasta îi aparține numai aurului...” (p. 301).
- „Meritele” regelui Frederic Wilhelm al III-lea al Prusiei în domeniul organizării fabricării zahărului din sfeclă sînt menționate de Hoimann la p. 5—6 ale broșurii sale. — 505.
- 392 Cassini (în manuscrisul lui Engels acest nume figurează la plural: *die Cassinis*) — familie de astronomi francezi: 1) Giovanni Domenico Cassini (1625—1712), imigrat din Italia, primul director al Observatorului astronomic din Paris, 2) fiul său, Jacques (1677—1756), 3) fiul acestuia, César François Cassini de Thury (1714—1784), și 4) fiul acestuia din urmă, Jacques-Dominique, conte de Cassini (1748—1845). Toți patru au ocupat consecutiv funcția de director al Observatorului astronomic din Paris (din 1669 pînă în 1793). Primii trei au avut o concepție greșită, opusă celei a lui Newton, asupra formei globului terestru; numai ultimul din cei patru Cassini s-a văzut nevoit, sub influența unor măsurători mai exacte ale volumului și formei Pămîntului, să recunoască adevărul concluziilor lui Newton cu privire la turtirea Pămîntului la cei doi poli. — 505.
- 393 Th. Thomson. „An Outline of the Sciences of Heat and Electricity”, 2nd. ed., London, 1840. — 506.
- 394 E. Haeckel. „Anthropogenie oder Entwicklungsgeschichte des Menschen”, Leipzig, 1874, S. 707—708 („Antropogenia sau istoria evoluției omului”). — 506.
- 395 E. Haeckel. („Natürliche Schöpfungsgeschichte”, 4. Aufl. Berlin, 1873 S. 89—94) subliniază contradicția dintre „metoda de explicare me-

- canică" și teleologie din lucrarea „Kritik der teleologischen Urteils-kraft" („Critica puterii de judecată teleologică") a lui Kant (partea a doua a „Criticii puterii de judecată"), Haeckel, în opoziție cu Kant, prezentînd-o pe aceasta din urmă drept teorie a scopurilor exterioare, a finalității exterioare. Hegel însă, care analizează aceeași „Critică a puterii de judecată teleologică" în „Istoria filozofiei" vol. III, partea a 3-a, capitolul 4, paragraful despre Kant (Werke, Bd. XV, Berlin, 1836, S. 603), subliniază în primul rînd noțiunea kantiană de „finalitate interioară", potrivit căreia în ființa organică „totul este scop și, alternativ, mijloc" (citată din „Critica puterii de judecată" a lui Kant, reprocluz de Hegel). — 506.
- 396 Hegel. „Wissenschaft der Logik", Dritter Teil (Buch), Zweiter Abschnitt, Drittes Kapitel („Știința logicii"). Engels a folosit ediția G.W.F. Hegel, Werke. Bd. V, 2, Aufl., Berlin, 1841. — 506
- 397 Ibid, secțiunea a III-a, capitolul întii. — 507.
- 398 Adică dacă concepem „metafizica" nu în sensul vechi, ca gîndire filozofică în general, așa cum a fost cazul, de pildă, la Newton, (vezi adnotarea 259), ci în sensul modern, ca mod de gîndire metafizic. — 508.
- 399 *Compsognathus* — animal dispărut, din ordinul dinosaurilor (clasa reptilelor), dar care, după structura bazinului și a extremităților posterioare, prezintă asemănări cu păsările. H. A. Nicholson. „A manual of zoology". 5th ed., Edinburgh and London, 1878, p. 545 („Manual de zoologie").
- Arheopterix* — vezi adnotarea 262. — 510.
- 400 Engels se referă la înmulțirea prin înmugurire sau prin diviziune la celenterate. — 510.
- 401 Hegel. „Encyklopädie der philosophischen Wissenschaften", § 135, Zusatz: „Astfel, de exemplu, membrele și organele unui corp viu nu pot fi considerate ca simple părți ale acestuia, căci ele sînt ceea ce sînt numai în unitatea lor și nu se comportă nicidecum în mod indiferent față de această unitate. Membrele și organele devin simple părți numai în minile anatomistului, însă acesta nu mai are de-a face cu corpuri vii, ci cu cadavre". (Vezi și G. W. F. Hegel. „Enciclopedia științelor filozofice". Partea întii. Logica, București, Editura Academiei R.P.R., 1962, p. 250—251). — 511.
- 402 Ibid, § 126, Adaos. — 512.
- 403 Ibid, § 117, Adaos. — 512.
- 404 Ibid, § 115. Aici Hegel arată că însăși forma propoziției indică deosebirea dintre subiect și predicat. — 512.
- 405 Engels se referă la cartea lui R. Clausius „Die mechanische Wärme-theorie", 2. Aufl. Bd. I, Braunschweig, 1876. La p. 87—88 este vorba de „cantități de căldură pozitive și negative". — 514.

- 406 Engels are în vedere cartea lui J. Grimm „Geschichte der deutschen Sprache”. 4. Aufl., Leipzig, 1880 („Istoria limbii germane”); prima ediție a apărut la Leipzig în 1848. Engels se ocupă mai pe larg de dialectul francon într-o lucrare specială „Der fränkische Dialekt”, („Dialectul francon”), scrisă în 1881—1882 (vezi K. Marx și F. Engels. Opere, vol. 19, București, Editura politică, 1964, p. 538—567). Nota de față datează, probabil, cam din 1881. — 515.
- 407 *Kismet* — termen care înseamnă la musulmani, și în special la turci, predestinare, soartă, fatum. — 517.
- 408 Este vorba de principala lucrare a lui Charles Darwin „Originea speciilor prin selecție naturală...” (1859). — 518.
- 409 Cîtat din poezia satirică a lui Heine „Disputation”, în care este redată o controversă medievală dintre un călugăr catolic din Ordinul capucinilor și un învățat rabin evreu. În cursul disputei, acesta din urmă invocă „Tausves-Jontof”, o carte religioasă a evreilor, la care capucinuș răspunde trimițînd cartea „Tausves-Jontof” la dracu. Revoltat, rabinul își iese din fire și strigă: „Nu e bun nici «Tausves-Jontof!» Dar atunci ce mai rămîne? Pedepsește fărădelegea, Bate-i pe tîlhari, Stăpîne!” (vezi Heinrich Heine. Versuri, București, E.S.P.L.A., 1956, poezia „Dispută”, p. 369). — 519.
- 410 G. W. F. Hegel, Werke, Bd. III, 2. Aufl. Berlin, 1841. Toate sublinierile din citate aparțin lui Engels. — 519.
- 411 Engels are în vedere următorul pasaj din prefața la „Phänomenologie des Geistes” („Fenomenologia spiritului”) a lui Hegel: „Bobocul dispăre în deschiderea florii și s-ar putea spune că el este infirmat de aceasta, după cum floarea este declarată ca o falsă ființă — în fapt a plantei — de către fruct, iar acesta apare ca adevăr al plantei în locul florii”. Engels citează „Fenomenologia spiritului” după ediția: G. W. F. Hegel, Werke, Bd. II, 2. Aufl., Berlin, 1841. — 519.
- 412 *Dido* — cîinele lui Engels, despre care pomenește și în scrisorile către Marx din 16 aprilie 1865 și din 10 august 1866. — 520.
- 413 Hegel explică legătura dintre împărțirea logicii în trei părți (Logica Ființării, Logica Esenței și Logica Conceptului) și clasificarea cvadripartită a judecăților prin aceea „că înseși formele generale ale ideii logice sînt cele ce determină diferitele specii ale judecății. Obținem astfel mai întîi trei specii principale ale judecății, care corespund treptelor ființării, esenței și conceptului. A doua dintre aceste specii principale este apoi, la rîndul ei, dedublă în sine potrivit caracterului esențial de a fi treaptă a diferenței” (Hegel, „Encyklopädie der philosophischen Wissenschaften”, § 171, Zusatz; vezi și G. W. F. Hegel. „Enciclopedia științelor filozofice”. Partea întîi. Logica, București, Editura Academiei R.P.R., 1962, p. 301—302). — 521.
- 414 Cuvintele „singular”, „particular”, „universal” („singulăr”, „particulăr”, „universell”) sînt luate aici de Hegel în sensul logicii formale, spre deosebire de categoriile dialectice „singularul”, „particularul”, „universalul” sau „generalul” (Einzelnes, Besonderes, Allgemeines). — 521.

- 415 Engels se referă la întregul capitol care tratează despre judecată din cartea a treia a „Științei logicii” a lui Hegel. — 522.
- 416 Este vorba despre cartea a treia a „Științei logicii” a lui Hegel. — 523.
- 417 La p. 75—77 ale lucrării sale „*Natürliche Schöpfungsgeschichte*” (4 Aufl., Berlin 1873), Haeckel arată cum a descoperit Goethe osul intermaxilar la om. După părerea lui Haeckel, Goethe trebuie să fi ajuns mai întâi la concluzia inductivă: „toate mamiferele au os intermaxilar”, iar de aici a tras, prin deducție, concluzia: „deci și omul are acest os”, după care concluzia a fost confirmată prin date experimentale (Goethe a descoperit osul intermaxilar la om în starea embrionară și în unele cazuri de atavism la adulți). Engels califică inducția, despre care vorbește Haeckel aici, drept falsă, deoarece e contrazisă de teza, recunoscută ca fiind corectă, că mamiferul „om” nu are os intermaxilar. — 524.
- 418 Engels pare să se refere aici la cele două lucrări principale ale lui W. Whewell: „*History of the Inductive Sciences...*”, London, 1837 („Istoria științelor inductive”) și „*The Philosophy of the Inductive Sciences...*”, London, 1840 („Filozofia științelor inductive”).
- Engels caracterizează aici științele inductive ca „cuprinzînd” științele pur matematice, evident în sensul că, la Whewell, ele se situează în jurul științelor pur matematice care, după Whewell, sînt științele intelectului pur, cercetează „condițiile oricărei teorii” și, în acest sens, ocupă, chipurile, poziția centrală în „geografia lumii intelectuale”. În „*Philosophy of the Inductive Sciences*” (vol. 1, cartea a 2-a), Whewell face o scurtă schiță a „filozofiei științelor pure”, a căror principali reprezentanți el consideră că sînt geometria, aritmetica teoretică și algebra. Iar în „*History of the Inductive Sciences*” (vol 1, Introducere), Whewell opune „științelor inductive” (mecanica, astronomia, fizica, chimia, mineralogia, botanica, zoologia, fiziologia, geologia) științele „deductive” (geometria, aritmetica, algebra). — 525.
- 419 În formula „U.S.P.” (în germană „A—E—B”), U înseamnă universalul, S — singularul și P — particularul. Această formulă este folosită de Hegel în analiza esenței logice a raționamentului inductiv (Hegel „*Wissenschaft der Logik*”, cartea a III-a, secțiunea I, paragraful „Raționamentul de inducție”). În același paragraf este tratată și teza lui Hegel menționată mai jos de Engels, ca „concluzia raționamentului de inducție... rămîne problematică”. — 525.
- 420 H. A. Nicholson. „*A manual of zoology*”, 5th ed. Edinburgh and London, 1878, p. 283—285, 363—370, 481—484 („Manual de zoologie”). — 525.
- 421 Hegel. „*Encyklopädie der philosophischen Wissenchaften...*”, § 39: „Tot astfel, empiricul oferă, fără îndoială, percepția unor schimbări succesive... însă nu ne arată o legătură de *necesitate*” (vezi și G. W. F. Hegel, „*Enciclopedia științelor filozofice*”. Partea întâi. Logica, București, Editura Academiei R.P.R., 1962, p. 106). — 527.
- 422 Spinoza. „*Etica*”, partea întâi, definițiile 1 și 3 și teorema 6. — 529.

423 Vezi adnotarea 260. — 429.

- 424 Așa este intitulată această notă în cuprinsul dosarului al doilea de materiale pentru „Dialectica naturii”, întocmit de Engels. Ea constituie o analiză critică a tezelor fundamentale enunțate de botanistul Năgeli în referatul său „Die Schranken der naturwissenschaftlichen Erkenntnis” („Limitele cunoașterii științifice”) (vezi adnotarea 246) Engels îl citează după ediția „Tageblatt der 50. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in München 1877”. Beilage. September 1877 („Buletinul celui de-al 50-lea Congres al naturaliștilor și medicilor germani, ținut la München în 1877”. Supliment), care i-a fost pusă la dispoziție, după toate probabilitățile, de C. Schorlemmer, participând la congres. — 530.
- 425 Engels se referă la prepararea oxigenului de către Joseph Priestley (1774), care nici nu bănuia că descoperise un nou element chimic și că această descoperire avea să revoluționeze chimia. Engels se ocupă mai pe larg de această descoperire în prefața la vol. II al „Capitalului” lui Marx (vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. II, București, E.S.P.L.P. 1958, ed. a II-a, p. 21—23). — 532
- 426 Hegel. „Encyclopädie der philosophischen Wissenschaften”, § 13: „Considerat în mod formal și așezat *lingă* particular, universalul devine el însuși ceva particular. Punerea lor alături ar părea, cind e vorba de obiecte ale vieții obișnuite, prin ea însăși, nepotrivită și stingace, ca, de exemplu, cind cineva ar cere fructe și, oferindu-i-se cireșe, pere, struguri etc., le-ar refuza pentru că sînt cireșe, pere, struguri etc., și nu fructe” (vezi și G.W.F. Hegel. „Enciclopedia științelor filozofice”. Partea întâi, Logica, București, Editura Academiei R.P.R., 1962, p. 54—55). — 533.
- 427 Engels se referă aici la secțiunea despre cantitate din „Wissenschaft der Logik” a lui Hegel, în care se spune că astronomia este demnă de admirație nu pentru infinitatea nerațională a mulțimii incomensurabile de stele și pentru spațiile și timpii incomensurabili cu care are de-a face această știință, ci „pentru raporturile de măsură și pentru legile pe care rațiunea le cunoaște în aceste obiecte și care sînt infinitul rațional în opoziție cu acea infinitate nerațională” (Hegel „Wissenschaft der Logik”, cartea I, secțiunea a II-a, capitolul al 2-lea, paragraful „C. Infinitatea cantitativă”, Nota I: Înalta părere asupra progresiunii infinite). — 535.
- 428 Este un citat puțin modificat de Engels din tratatul economistului italian Ferdinando Galiani „Della moneta” („Despre monedă”). Același citat este reprodus de Marx în „Capitalul”, vol. I (vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 111) Marx și Engels s-au servit de ed. lui P. Custodi: „Scrittori classici italiani di economia politica”. Parte moderna. T. III, Milano, 1803, p. 156 („Autori clasici italieni de economie politică”. Partea modernă). — 535.
- 429 Cuvintele: „Astfel și $\frac{1}{r^2}$ ” au fost adăugate de Engels ulterior. Este posibil ca Engels să fi avut în vedere aici numărul irațional π , care are o semnificație perfect determinată, dar nu poate fi exprimat printr-o fracție zecimală finită sau printr-o fracție obișnuită. Dacă presu-

- punem aria cercului egală cu 1, atunci din formula $\pi r^2 = 1$ (unde r este raza cercului) obținem $\pi = \frac{1}{r^2}$. — 535.
- 430 Hegel. „Vorlesungen über die Naturphilosophie...”, § 280, Zusatz, „Soarele servește planetei, după cum în general Soarele, Luna, cometele, stelele sînt numai condiții ale Pămîntului”. — 536.
- 431 Engels se referă la recenzia lui George J. Romanes asupra cărții lui J. Lubbock: „Ants, bees, and wasps; a record of observations on the social hymenoptera”. London, 1882 („Furnici, albine și viespi; observații asupra hymenopterelor sociale”). Recenzia a apărut în revista „Nature” nr. 658 din 8 iunie 1882. Pasajul care-l interesa pe Engels, și anume că furnicile „are very sensitive to the ultra-violet rays” („sînt foarte sensibile la razele ultraviolete”), se află la p. 122, vol. XXVI al revistei „Nature”. — 537.
- 432 În 1732 a apărut poezia lui A. Haller „Die Falschheit menschlicher Tugenden” („Falsitatea virtuților omenesti”), în care Haller afirma că „în interiorul naturii nu pătrunde nici un spirit creat, prea fericit dacă-i vede numai coaja din afară!”. În poeziile „Allerdings” („Negreșit”) (1820) și „Ultimatum” (1821), Goethe s-a ridicat împotriva acestei afirmații a lui Haller, arătînd că natura este una și că nu avem voie s-o împărțim într-un simburc incognoscibil și într-o coajă accesibilă omului, așa cum face Haller. Această dispută dintre Goethe și Haller este menționată de două ori și de Hegel în „Encyklopädie der philosophischen Wissenschaften”, § 140 și § 246, Zusatz (vezi și G.W.F. Hegel. „Enciclopedia științelor filozofice”. Partea întii. Logica, București, Editura Academiei R.P.R., 1962, p. 257). — 538.
- 433 Hegel. „Wissenschaft der Logik” („Știința logicii”), cartea a II-a, secțiunea întii, capitolul 1, paragraful „Aparența” și secțiunea a II-a („Fenomenul”), care cuprinde un paragraf special („Lucrul în sine și existența”) și o notă specială („Lucrul în sine al idealismului transcendent”). — 538.
- 434 Hegel. „Encyklopädie der philosophischen Wissenschaften”, § 124 și Zusatz (vezi G.W.F. Hegel. „Enciclopedia științelor filozofice”. Partea întii. Logica, București, Editura Academiei R.P.R., 1962, p. 237—238). — 539.
- 435 Hegel. „Wissenschaft der Logik”, cartea a III-a, secțiunea a III-a, capitolul al 2-lea. — 539.
- 436 Hegel. „Encyklopädie der philosophischen Wissenschaften”, § 128, Zusatz (vezi și G.W.F. Hegel. „Enciclopedia științelor filozofice”. Partea întii. Logica, București, Editura Academiei R.P.R., 1962, p. 242). — 540.
- 437 Hegel. „Encyklopädie der philosophischen Wissenschaften”, § 98, Zusatz 1: „... atracția aparține tot atît de esențial materiei ca și repulsia” (vezi și G.W.F. Hegel. „Enciclopedia științelor filozofice”. Partea întii. Logica, București, Editura Academiei R.P.R., 1962, p. 194). — 541.
- 438 Hegel. „Wissenschaft der Logik”, cartea I, secțiunea a II-a, capitolul 1, Nota 2: Antinomia kantiană a indivizibilității și divizibilității infinite a timpului, a spațiului, a materiei. — 542.

- 439 Hegel. „Vorlesungen über die Naturphilosophie“, § 261, Zusatz. — 542.
- 440 Vezi adnotarea 47. — 542.
- 441 Vezi adnotarea 260.
La p. 20—29 ale cărții sale, Grove vorbește despre „indestructibilitatea forței“ la transformarea mișcării mecanice în „stare de tensiune“ și în căldură. — 542.
- 442 Această notă este scrisă pe aceeași foaie cu schița de plan parțial al „Dialecticii naturii“ și reprezintă un rezumat al ideilor dezvoltate în capitoul „Formele fundamentale ale mișcării“ (vezi volumul de față, p. 326 și p. 374—390). — 544.
- 443 Vezi adnotarea 260.
Prin „affections of matter“ („stări ale materiei“), Grove înțelege „căldura, lumina, electricitatea, magnetismul, afinitatea chimică și mișcarea“ (p. 15), iar prin „motion“ („mișcare“) — mișcarea mecanică sau deplasarea. — 544.
- 444 Această schiță se află pe prima foaie a dosarului întâi de materiale pentru „Dialectica naturii“. Conținutul ei coincide cu cel al scrisorii lui Engels către Marx din 30 mai 1873, care începe cu cuvintele: „Azi dimineață, în pat, mi-au venit în minte următoarele considerații dialectice în legătură cu științele naturii“. Expunerea acestor considerații este mai amplă în scrisoare decât în schița de față. De aici putem trage concluzia că schița a fost scrisă înaintea scrisorii, în aceeași zi, la 30 mai 1873. Abstracție făcînd de fragmentul despre Büchner (vezi volumul de față, p. 499—504), care a fost scris cu puțin timp înaintea acestei schițe, toate celelalte capitole și fragmente ale „Dialecticii naturii“ au fost scrise mai târziu, adică după 30 mai 1873. — 545.
- 445 Auguste Comte a expus acest sistem de clasificare a științelor în principală sa lucrare, „Cours de philosophie positive“ („Curs de filozofie pozitivă“), a cărei primă ediție a apărut la Paris între anii 1830 și 1842, în 6 volume. De clasificarea științelor se ocupă în special lecția a 2-a din vol. I, intitulată: „Exposition du plan de ce cours, ou considérations générales sur la hierarchie des sciences positives“ („Expunerea planului acestui curs, sau considerații generale asupra ierarhiei științelor pozitive“). Vezi Auguste Comte. „Cours de philosophie positive“, t. I, Paris, 1830. — 546.
- 446 Engels se referă la cartea a III-a a lucrării „Wissenschaft der Logik“ a lui Hegel, apărută pentru prima oară în 1816. În „Vorlesungen über die Naturphilosophie...“, Hegel desemnează aceste trei părți principale ale științei naturii cu termenii „mecanica“, „fizica“ și „organica“. — 546.
- 447 Această notă face parte din cele trei note mai ample pe care Engels le-a inclus în dosarul al doilea de materiale pentru „Dialectica naturii“ (notele mai scurte au fost grupate în dosarele întâi și al patrulea). Două din aceste note — „Despre prototipurile infinitului mate-

matic în lumea reală" și „Despre concepția «mecanică» asupra naturii” — sint note sau adaosuri la „Anti-Dühring” în care Engels dezvoltă câteva idei deosebit de importante, amintite în treacăt sau dezvoltate sumar în diverse locuri ale cărții sale. Nota a treia — „Despre incapacitatea lui Nägeli de a cunoaște infinitul” — nu are nici o contingentă cu „Anti-Dühring”. Data la care au fost scrise primele două note este, după toate probabilitățile, anul 1885; în orice caz, au fost scrise nu înainte de mijlocul lunii aprilie 1884, când Engels s-a hotărât să pregătească pentru tipar a doua ediție, lărgită, a lui „Anti-Dühring”, și nu după sfârșitul lunii septembrie 1885, când a fost terminată și trimisă editurii prefața la a doua ediție a cărții. După cum reiese din scrisorile sale către E. Bernstein și K. Kautsky (1884) și către H. Schlüter (1885), Engels intenționa să scrie unele note sau adaosuri cu caracter științific la anumite pasaje din „Anti-Dühring”, care să fie inserate la sfârșitul ediției a doua. Dar, fiind foarte ocupat cu alte lucrări (în primul rând de munca pentru editarea volumelor al II-lea și al III-lea din „Capitalul” lui Marx), Engels nu a putut să-și pună în aplicare intenția. El nu a reușit decât să schițeze ciornele a două note sau adaosuri — la p. 17—18 și la p. 46 din textul primei ediții a lui „Anti-Dühring” (vezi volumul de față, p. 35—36 și p. 65). Nota de față este cea de-a doua din aceste „Note”.

Titlul „Despre concepția «mecanică» asupra naturii” a fost dat de Engels în cuprinsul dosarului al doilea de materiale pentru „Dialectica naturii”. Titlul „Nota 2, la p. 46: Diferitele forme ale mișcării și științele care le studiază” figurează la începutul acestei note. — 547.

- 448 A. Kekulé. „Die wissenschaftlichen Ziele und Leistungen der Chemie”. Bonn, 1878, S. 12 („Scopurile și realizările științifice ale chimiei”). — 548.
- 449 Engels se referă la o notă din revista „Nature” nr. 420 din 15 noiembrie 1877, care cuprinde o scurtă relatare a discursului lui Kekulé rostit la 18 octombrie 1877, la instalarea lui în funcția de rector al Universității din Bonn. În 1878, acest discurs a fost publicat în broșură sub titlul: „Die wissenschaftlichen Ziele und Leistungen der Chemie” („Scopurile și realizările științifice ale chimiei”). — 548.
- 450 E. Haeckel. „Die Perigenesis der Plastidule...”, Berlin, 1876, S. 13, („Perigeneza plastidulei...”). — 548.
- 451 Se numește „curba lui Lothar Meyer” reprezentarea grafică a corelației dintre greutatea atomică și volumele atomice ale elementelor. Ea a fost întocmită de chimistul german Lothar Meyer și publicată în 1870 în articolul său „Die Natur der chemischen Elemente als Function ihrer Atomgewichte” („Natura elementelor chimice ca funcție a greutății lor atomice”), apărut în „Annalen der Chemie und Pharmacie”, 7. Supplementband, 3. Heft.

Descoperirea conexiunii legice dintre greutatea atomică și proprietățile fizice și chimice ale elementelor chimice se datorează marelui savant rus D. I. Mendeleev, care a formulat pentru prima dată legea periodicității elementelor chimice, în martie 1869, în articolul său „О соотношении свойств с атомным весом элементов” („Despre relația dintre proprietățile elementelor și greutatea lor atomică”), publicat în

„Jurnal Russkogo himiceskogo obșcestva” („Revista Societății ruse de chimie”). Lothar Meyer era și el pe cale de a stabili legea periodicității, cînd a aflat de descoperirea lui Mendeleev. Curba lui Meyer redă intuitiv legea descoperită de Mendeleev, dar o prezintă superficial și spre deosebire de tabloul lui Mendeleev, în mod unilateral.

În concluziile sale, Mendeleev a mers mult mai departe decît Meyer. Pe baza legii periodicității, descoperită de el, Mendeleev a prevăzut existența și proprietățile specifice ale unor elemente chimice încă necunoscute pe atunci, pe cînd Meyer a dat dovadă, în lucrările sale ulterioare, că nu a înțeles esența legii periodicității. — 549

452 Vezi adnotarea 426. — 551.

453 E. Haeckel. „Natürliche Schöpfungsgeschichte...”, 4. Aufl. Berlin, 1871 S. 538, 543, 588; „Anthropogenie...”, Leipzig, 1874, S. 460, 465, 492. — 551.

454 Hegel. „Encyklopädie der philosophischen Wissenschaften”, § 99, Zusatz (vezi și G. W. F. Hegel. „Enciclopedia științelor filozofice”. Partea întâi. Logică, București, Editura Academiei R.P.R., 1962, p. 196—197). — 551.

455 Engels a scris acest fragment pe o foaie separată și l-a intitulat „Note”. Se prea poate ca acesta să reprezinte schița inițială a celei de-a doua „Note” la „Anti-Dühring”: „Despre concepția „mecanică” asupra naturii” (vezi volumul de față, p. 547—551). — 551.

456 În primul caz, Engels se referă la observația lui Hegel că, în aritmetică, gîndirea „se mișcă în sfera lipsei de gîndire” („Wissenschaft der Logik”, cartea I, secțiunea a II-a, capitolul al 2-lea. Folosirea determinațiilor numerice pentru exprimarea noțiunilor filozofice); în al doilea caz, Engels se referă la indicația lui Hegel că „sistemul natural al numerelor prezintă o asemenea linie nodală de momente calitative care se manifesta într-o progresiune pur exterioră” (ibid., secțiunea a III-a, capitolul al 2-lea, Nota: Exemple de asemenea linii nodale; despre teza că în natură nu ar fi salturi). — 554.

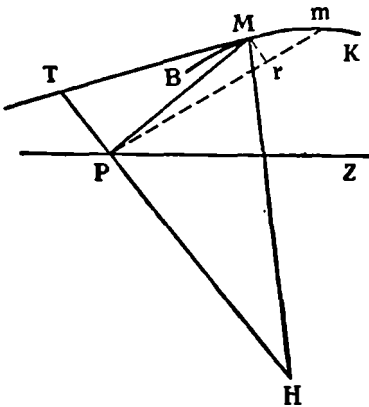
457 Această expresie se găsește în cartea lui Ch. Bossut „Traité de Calcul différentiel et de Calcul intégral”. T. I, Paris, 1798, p. 38 („Traité de calcul différentiel și de calcul integral”), la care se referă Engels în fragmentul „Rectiliniu și curbiliniu”. În capitolul despre „Calculul integral cu diferențe finite”, Bossut studiază, în primul rînd, următoarea problema: „Să se integreze sau să se adune puterile întregi ale unei mărimi variabile x ”. Bossut presupune astfel că diferența Δx este constantă și o notează cu litera grecească ω . Suma diferențelor Δx sau ω fiind egală cu x , suma produselor ωx^1 sau ωx^0 va fi și ea egală cu x . Bossut scrie această egalitate în felul următor: $\Sigma \omega x^0 = x$. Apoi el scoate constanta ω de sub semnul adunării și obține expresia $\omega \Sigma x^0 = x$, de unde rezultă ecuația $\Sigma x^0 = \frac{x}{\omega}$.

Bossut folosește mai departe această ultimă ecuație pentru a obține marimile Σx , Σx^2 , Σx^3 etc. și pentru a rezolva alte probleme. — 558.

458 Bossut. „Traité de Calcul différentiel et de Calcul intégral”. T. 1, Paris, an VI [1798], p. 149. — 560.

459 Așa denumește Bossut curbele considerate în coordonate polare. — 560.

460 Engels se referă la figura 17 și la explicația ei de la p. 148—151 a cărții lui Bossut. Figura arată



astfel: BMK este curba („curba polară”). MT — tangenta la ea. P — polul, sau originea coordonatelor polare. PZ — axa polară. PM — ordonata punctului M (Engels o numește „abscisa reală”; denumirea actuală este rază-vectoare). Pm este ordonata punctului m , infinit apropiat de M (Engels numește această rază-vectoare „abscisă diferențială imaginară”). MH este normala la tangenta MT . TPH — normala la ordonata PM . Mr — arcul, descris cu raza PM . Întrucît MPm formează un unghi infinit mic, PM și Pm sînt considerate paralele. De aceea, triunghiurile Mrm și TPM (ca și triunghiurile Mrm și MPH) sînt considerate asemenea. — 560.

461 Vezi adnotarea 338. — 561.

462 Nota aceasta face parte din cele trei „Note” mai ample pe care Engels le-a inclus în dosarul al doilea de materiale pentru „Dialectica naturii” (vezi adnotarea 447). Este schița unei „Note” la p. 17—18 din prima ediție a lui „Anti-Dühring”. Titlul „Despre prototipurile infinitului matematic în lumea reală” i-a fost dat de Engels în cuprinsul dosarului al doilea de materiale pentru „Dialectica naturii”. Titlul „La p. 17—18: Concordanța dintre gîndire și ființă. — Infinitul în matematică” figurează chiar la începutul acestei note. — 561.

463 *Nihil est in intellectu, quod non fuerit in sensu* (nimic nu există în minte care să nu fi fost înainte în simțuri) — principiu fundamental al senzualismului. Conținutul acestei formule își are originea la Aristotel (vezi „Analitica secundă”, cartea I, cap. 18 și „Despre suflet”, cartea a III-a, cap. 8). — 561.

464 Această valoare este indicată în articolul lui W. Thomson „The size of atoms” („Mărimea atomilor”), apărut pentru prima oară în revista „Nature” nr. 22 din 31 martie 1870 și reprodus apoi ca anexă la ediția a doua a cărții lui W. Thomson și P. G. Tait „Treatise on Natural Philosophy”. Vol. I, part. II, new ed. Cambridge, 1883, p. 501—502. — 563.

465 *Reuss pe linie colaterală* — unul dintre stătulețele germane înglobate din 1871 în Imperiul german. — 566.

466 Engels se referă aici, fără îndoială, la monismul psihofizic al lui Haeckel și la concepția acestuia asupra structurii materiei. În lucrarea lui Haeckel „Die Perigenesis der Plastidule...”, citată de Engels în „Nota” a doua la „Anti-Dühring” (vezi volumul de față,

p. 548), Haeckel afirmă, de pildă, la p. 38—40 că nu numai plastidulele (adică moleculele de protoplasmă), ci și atomii ar avea un „suflet” elementar, că toți atomii ar fi „insuflețiți” și ar avea „sensibilitate” și „voință”. În aceeași broșură, Haeckel vorbește despre atomi ca despre ceva absolut discret, absolut indivizibil și absolut invariabil, dar recunoaște, pe lângă atomii discreți, existența eterului ca ceva absolut continuu.

Despre felul cum Hegel lichidează contradicția dintre materia continuă și cea discretă, Engels vorbește în nota „Divizibilitatea materiei” (vezi volumul de față, p. 541—542). — 567.

- 467 Engels are în vedere expunerea lui R. Clausius „Über den zweiten Hauptsatz der mechanischen Wärmetheorie” („Despre al doilea principiu al teoriei mecanice a căldurii”), ținută la 23 septembrie 1867, la al 41-lea Congres al naturaliștilor și medicilor germani, care a avut loc la Frankfurt pe Main. Expunerea a fost publicată sub formă de broșură la Braunschweig, în 1867. — 568.
- 468 Această notă și următoarele două sînt extrase din cărțile: 1) J. H. Mädler. „Der Wunderbau des Weltalls, oder populäre Astronomie”, 5. Aufl., Berlin, 1861 (capitolul al IX-lea: Stelele fixe, capitolul al X-lea: Petele nebulare și formațiunile asemănătoare) și 2) A. Secchi. „Die Sonne”. Braunschweig, 1872 (partea a III-a: Sorii sau stelele fixe). Aceste extrase, datînd de la începutul anului 1876, au fost folosite de Engels în partea a doua a „Introducerii” la „Dialectica naturii” (vezi volumul de față, p. 339—346). — 569.
- 469 Engels se referă la cartea lui Rudolf Wolf „Geschichte der Astronomie”, München, 1877 („Istoria astronomiei”). La p. 325, Wolf susține că legea refracției luminii n-a fost descoperită de Descartes, ci de Snellius, care ar fi expus-o în lucrările sale inedite, de unde ulterior, după moartea lui Snellius, ar fi împrumutat-o Descartes. — 573.
- 470 I. R. Mayer. „Die Mechanik der Wärme in gesammelten Schriften”. 2. Aufl. Stuttgart, 1874, S. 328, 330. — 573.
- 471 F. Bacon. „Novum Organum”, cartea a 2-a, aforismul XX. Această carte a lui Bacon a apărut la Londra în 1620. — 574.
- 472 Cf. observația lui Hegel: „Prin aceasta nu se spune nimic altceva cu privire la conținut decît ceea ce conține fenomenul, adică raportul dintre aceste corpuri aflate în mișcare, dar exprimat sub forma de determinație reflectată în sine, de forță”, ceea ce dă naștere la o „tautologie vidă” (Hegel. „Wissenschaft der Logik”, cartea a II-a secțiunea I, capitolul al 3-lea, Nota cu privire la modul de explicare formal, pe temeuri tautologice). — 577.
- 473 Hegel. „Vorlesungen über die Naturphilosophie...”, § 266. Anmerkung. — 578.
- 474 Engels se referă la lucrarea lui P. L. Lavrov, apărută anonim, „Opți istorii mîsli”, vol. I, Petersburg, 1875 („Eseu de istorie a gîndirii”). La p. 109, în capitolul „Fundamentul cosmic al istoriei gîndirii”, Lavrov scrie: „Sorii stinși, împreună cu sistemul lor mort de planete și de sateliți, își continuă mișcarea în spațiu, pînă cînd pătrund într-o

nouă nebuloasă în formare. Atunci rămășițele lumii moarte devin un material care accelerează procesul de formare a unei noi lumi". Într-o notă de subsol, Lavrov reproduce părerea lui Zöllner că starea de congelare a corpurilor cerești stinse „poate fi curmată numai în urma unor influențe din exterior, bunăoară căldura, care ia naștere din ciocnirea cu un alt corp”. — 579.

475 Vezi adnotarea 467. — 579.

476 Vezi adnotarea 467. — 582.

477 Engels se referă, probabil, la p. 16 a broșurii lui R. Clausius „Über den zweiten Hauptsatz der mechanischen Wärmetheorie...”, unde este vorba despre eterul din exteriorul corpurilor cerești. Tot aici, la p. 6, el vorbește despre același eter, dar care nu este exterior corpurilor ci se află în intervalele dintre cele mai mici particule ale lor. — 582.

478 *Horror vacui* — oroarea de vid. Până la mijlocul secolului al XVII-lea în știința naturii mai domina părerea moștenită de la Aristotel că „natura are oroare de vid”, adică nu tolerează formarea unui spațiu gol. Prin această „oroare de vid” era explicată, în special, urcarea apei în pompă. În 1643, E. Torricelli a descoperit existența presiunii atmosferice, infirmând astfel concepția ororii de vid. — 582.

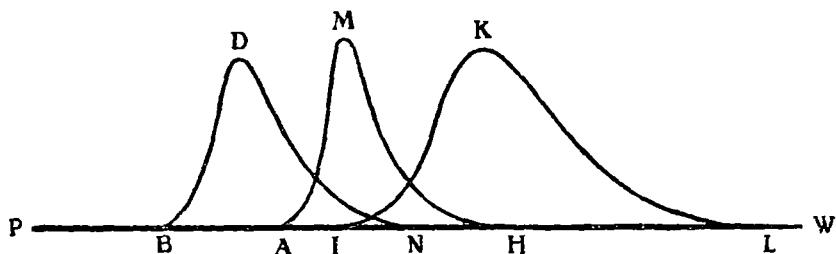
479 Numele lui Lavrov este scris de Engels cu litere rusești. Engels se referă la cartea lui Lavrov „Opit istorii mîsli” (vezi adnotarea 474) În capitolul „Fundamentul cosmic al istoriei gîndirii”, la p. 103—104 Lavrov enumeră opiniile a diferiți savanți (W. Olbers, W. Struve ș. alții) despre extincția luminii la distanțe foarte mari. — 582.

480 Biblia, Evanghelia cea de la Ioan. — 582.

481 A. Fick. „Die Naturkräfte in ihrer Wechselbeziehung. Populäre Vorträge”, Würzburg, 1869 („Forțele naturii în conexiunea lor. Conferințe de popularizare”). — 583.

482 Vezi adnotarea 325. — 583.

483 Engels se referă la diagrama de la p. 632 a lucrării lui Secchi „Die Sonne”, care redă relația dintre lungimea undelor și intensitatea acțiunii calorice, luminoase și chimice a razelor solare. Reproducem mai jos această diagramă în liniile ei principale :



Curba *BDN* reprezintă intensitatea radiației calorice, de la razele calorice cu lungimea de undă cea mai mare (în punctul *B*) pînă la cele cu lungimea de undă cea mai mică (în punctul *N*). Curba *AMH* reprezintă intensitatea razelor luminoase, de la cele cu lungimea de undă cea mai mare (în punctul *A*) pînă la cele cu lungimea de undă cea mai mică (în punctul *H*). Curba *IKL* reprezintă intensitatea razelor chimice, de la cele cu lungimea de undă cea mai mare (în punctul *I*) pînă la cele cu lungimea de undă cea mai mică (în punctul *L*). În toate cele trei cazuri, intensitatea razelor este reprezentată prin distanța la linia *PW* a punctului considerat al curbei. — 583.

- 484 Hegel. „Vorlesungen über die Naturphilosophie“, § 320, Zusatz. — 584.
- 485 Aici și mai departe, Engels face extrase din cartea lui Th. Thomson „An Outline of the Sciences of Heat and Electricity“, 2nd. ed., London, 1840. Engels a folosit aceste extrase în capitolul „Electricitatea“. — 584.
- 486 Aici și în nota care urmează, Engels se referă la cartea fizicianului englez F. Guthrie „Magnetism and Electricity“, London and Glasgow, 1876. La p. 210, Guthrie scrie: „Intensitatea curentului este proporțională cu cantitatea de zinc care s-a dizolvat în baterie, adică a fost supusă oxidării, și proporțională cu caldura care s-a degajat prin oxidarea acestui zinc“. — 587.
- 487 Este vorba de lucrarea lui W. Wiedemann „Die Lehre von Galvanismus und Elektromagnetismus“, cartea a III-a, p. 418 (vezi adnotarea 338). — 587.
- 488 H. Kopp. „Die Entwicklung der Chemie in der neueren Zeit“, secțiunea întâi, München, 1871, p. 105 („Dezvoltarea chimiei în perioada modernă“). — 589.
- 489 Hegel. „Encyclopädie der philosophischen Wissenschaften“, § 81, Zusatz 1: „...viața, ca atare, poartă în sine germele morții...“ (vezi și G. W. F. Hegel. „Enciclopedia științelor filozofice“. Partea întâi. Logica, București, Editura Academiei R.P.R., 1962, p. 161). — 591.
- 490 Ernst Haeckel denumea *plasmogonie* formele generării primare ipotetice a organismelor într-un anumit lichid organic, spre deosebire de *autogonie*, adică de nașterea directă a protoplasmei vii din substanțe anorganice. — 592.
- 491 Este vorba despre experimentele pentru infirmarea teoriei „generației spontanee“, realizate de Louis Pasteur în 1860. Prin aceste experimente, Pasteur a demonstrat că microorganismele (bacterii, ciuperci, infuzorii) se dezvoltă într-un mediu nutritiv lichid (organic) numai din germenii conținuți dinainte în acest mediu sau care au patruns în el din aerul înconjurător. De aici, Pasteur a tras concluzia că este imposibilă nu numai „generația spontanec“ a microorganismelor care traiesc actualmente, ci și „generația spontanec“ în general. — 593.
- 492 Extrasele din articolul lui M. Wagner sînt de la p. 4 333, 4 334, 4 351 și 4 370 ale publicației „Allgemeine Zeitung“ din Augsburg pe anul 1874. „Allgemeine Zeitung“ — cotidian conservator german, fondat în 1798; din 1810 pînă în 1882 a apărut la Augsburg. — 593.

- 493 W. Thomson und P. G. Tait. „Handbuch der theoretischen Physik“. Autorisierte deutsche Übersetzung von H. Helmholtz und G. Wertheim, Bd. I, Theil II, Braunschweig, 1874, S. XI („Manual de fizică teoretică“). Engels citează după articolul lui M. Wagner. — 594.
- 494 J. Liebig. „Chemische Briefe“. 4. Aufl., Bd. I, Leipzig und Heidelberg, 1859, S. 373 („Scrisori despre chimie“). — 594.
- 495 Vezi adnotarea 56. — 597.
- 496 Engels se referă la darea de seamă anuală ținută de G. J. Allman la 24 mai 1875 la Societatea Linné și publicată sub titlul „Recent progress on our knowledge of the ciliate infusoria“ („Noi progrese în cunoștințele noastre despre infuzoriile ciliare“) în „Nature“ nr. 294—296 din 17 și 24 iunie și 1 iulie 1875. — 598.
- 497 Este vorba despre recenzia semnată J.F.B. la cartea lui J. Croll „Climate and Time in their Geological Relations; a Theory of Secular Changes of the Earth's Climate“, London, 1875 („Clima și timpul în relațiile lor geologice; o teorie a variațiilor seculare ale cliimei Pământului“). Recenzia a apărut în „Nature“ nr. 294 și 295 din 17 și 24 iunie 1875. — 598.
- 498 Engels are în vedere articolul lui J. Tyndall „On the optical Department of the Atmosphere in reference to the Phenomena of Putrefaction and Infection“ („Despre variațiile optime din atmosferă, în legătură cu fenomenele de putrefacție și de infecție“), care este un extras dintr-un referat ținut de Tyndall la 13 ianuarie 1876 la Societatea regală și care a fost publicat în „Nature“ nr. 326 și 327 din 27 ianuarie și 3 februarie 1876 sub titlul „Prof. Tyndall on Germs“ („Prof. Tyndall despre germeni“). — 598.
- 499 Aici și în cele ce urmează, Engels se referă la lucrarea lui Haeckel „Natürliche Schöpfungsgeschichte...“, 4. Aufl., Berlin, 1873. Plușa 1 se află între paginile 168 și 169 ale acestei ediții, iar explicația ei la p. 664—665. — 598.
- 500 Aici și în cele ce urmează, Engels se referă la cartea lui H. A. Nicholson „A Manual of Zoology“ (vezi adnotarea 262). — 599.
- 501 Este vorba, probabil, de lucrarea: W. Wundt. „Lehrbuch der Physiologie des Menschen“ („Manual de fiziologie umană“). Prima ediție a acestei cărți a apărut la Ehrlangen în 1865; a doua și a treia au apărut, respectiv, în 1868 și în 1873. — 599.
- 502 *Zoofite* — vezi adnotarea 54. — 600.
- 503 În ediția a patra a cărții sale „Natürliche Schöpfungsgeschichte“, Haeckel enumeră următoarele cinci faze de evoluție embrionară a germenului ființelor pluricelulare: Monerula, Ovulum, Morula, Planula și Gastrula, care, după părerea lui, corespund, în linii mari, primelor cinci stadii de dezvoltare a lumii animale. În edițiile ulterioare ale cărții, Haeckel a modificat esențial această schemă. Dar ideea fundamentală a lui Haeckel, apreciată mult de Engels, ideea paralelismului dintre evoluția individuală a organismului (ontogeneza) și dezvoltarea istorică a unei anumite forme organice date (filogeneza), a prins rădăcini în știință. — 600.

- 504 Cuvîntul „bathybius” inseamnă „care trăiește în adîncuri”. În 1868, Thomas Huxley a descris un mucus vîscos scos din adîncul oceanului, pe care l-a considerat drept materia vie primară, astrukturală, drept protoplasmă. În cinstea lui Haeckel, el a numit acest mucus, care i se părea a fi cel mai simplu organism viu, Bathybius Haeckelii. Haeckel însuși era de părere că bathybius este una dintre speciile de monere care au mai supraviețuit. Ulterior s-a demonstrat că bathybius nu are nimic comun cu protoplasma, ci este o formațiune anorganică. Haeckel vorbește despre bathybius și despre pietricelele calcaroase incluse în masa lui la p. 165—166, 306 și 379 ale cărții sale „Natürliche Schöpfungsgeschichte”. — 600.
- 505 În primul volum al lucrării „Generelle Morphologie der Organismen”, Berlin, 1866 („Morfologia generală a organismelor...”), Haeckel se ocupă, în patru capitole mari (VIII—XI), de noțiunea de individ organic, ca și de individualitatea morfologică și fiziologică a organismelor. Noțiunea de individ este analizată și într-o serie de pasaje din cartea lui Haeckel „Antropogenie oder Entwicklungsgeschichte des Menschen...”, Leipzig, 1874. Haeckel împarte indivizii organici în șase categorii sau ordine: plastide, organe, antimere, metamere, persoane și cormuși. Indivizii din primul ordin se împart, după Haeckel, în două specii: în grămăjoare de plasmă fără nucleu (citode) și cu nucleu (celule). Indivizii din fiecare ordin, începînd cu al doilea, trec prin treptele ordinelor anterioare. Indivizii din ordinul al cincilea sînt (la animalele superioare) „indivizi” în sensul îngust al cuvîntului.
- Cormus* — individ morfologic din ordinul al șaselea, constînd dintr-o colonie sau dintr-o grupare de organisme sau indivizi din ordinul al cincilea, de pildă dintr-un lanț de licurici de mare.
- Metamer* — individ morfologic din ordinul al patrulea, reprezentînd o parte care se repetă din corpul indivizilor din ordinul al cincilea, de pildă segmentele teniei. — 600.
- 506 Acesta este titlul capitolului al IV-lea al cărții lui Darwin „Originea speciilor...” — 602.
- 507 Conținutul acestei note corespunde aproape cuvînt cu cuvînt cu conținutul scrisorii lui Engles către P.L. Lavrov din 12 noiembrie 1875. — 602.
- 508 *Bellum omnium contra omnes* (războiul tuturor împotriva tuturor) — expresie folosită de Thomas Hobbes în prefața către cititori a cărții sale „Elementa philosophica de cive” (1647), ca și în capitolele al XIII-lea și al XIV-lea ale lucrării sale „Leviathan”. — 603.
- 509 Hegel. „Wissenschaft der Logik”, cartea a III-a, secțiunea a III-a, capitolul 1. — 604.
- 510 Engels trimite la sfîrșitul părții a doua din „Wissenschaft der Logik” a lui Hegel, cartea a II-a, secțiunea a III-a, capitolul al 3-lea, „Acțiunea reciprocă”, ca și la „Encyklopädie der philosophischen Wissenschaften”, partea întii, secțiunea a 2-a, § 155 și 159. Hegel însuși menționează aici, ca exemplu de interacțiune, organismul viu, „ale cărui organe și funcțiuni se găsesc tot astfel ca sînd în raport de acțiune reciprocă” („Encyklopädie der philosophischen Wissenschaften”, § 156,

Zusatz; vezi și „Enciclopedia științelor filozofice”. Partea întâi. Logica, București, Editura Academiei R.P.R., 1962, p. 281—282). — 604.

- 511 H. A. Nicholson. „A Manual of Zoology”, 5th ed., Edinburgh and London, 1878, p. 32, 102. — 605.
- 512 *Faulhorn* — munte în Elveția la sud de lacul Brienza (2 683 m înălțime), masiv de ardezie în Alpii Bernezi. — 605.
- 513 Titlurile pe care Engels le-a dat fiecăruia din cele patru dosare și cuprinsul pe care l-a întocmit pentru dosarele al doilea și al treilea de materiale pentru „Dialectica naturii” au fost scrise în ultimii ani de viață ai lui Engels, în orice caz nu înainte de anul 1886, deoarece în cuprinsul dosarului al doilea este inclus și „Fragment omis din „Feuerbach”, scris la începutul anului 1886. — 607.

- 514 Lucrările preliminare ale lui Engels pentru „Anti-Dühring” constau din două părți. Prima parte constă din file dispartate de format diferit (în total 35 de pagini de manuscris), care cuprind extrase din lucrările lui Dühring și note ale lui Engels, parte din ele tăiate cu o linie, în măsura în care au fost folosite în lucrarea „Anti-Dühring”. Partea a doua constă din file de format mare (în total 17 pagini de manuscris), dispuse pe două coloane: în stînga intră mai ales extrasele din ediția a doua a lucrării lui E. Dühring „Cursus der National und Socialökonomie”, iar în dreapta — observațiile critice ale lui Engels; unele pasaje sînt tăiate cu o linie verticală, deoarece au fost folosite în „Anti-Dühring”.

În afară de acestea, din materialele preliminare pentru „Anti-Dühring” fac parte: o notă despre sclavagism, extrase din lucrarea lui Fourier „Le nouveau monde industriel et sociétaire” și o notă despre socialismul contemporan, care reprezintă varianta inițială a „Introducerii” la „Anti-Dühring”. Aceste trei note se află printre materialele din dosarul întâi pentru „Dialectica naturii”. În ediția de față, primele două note sînt date printre lucrările preliminare pentru „Anti-Dühring”. Deosebirile esențiale dintre varianta inițială a „Introducerii” și textul ei definitiv sînt reproduse în notele de subsol la capitoul I al „Introducerii”.

În ediția de față sînt publicate acele lucrări preliminare care completează în mod esențial textul de bază al lucrării „Anti-Dühring”. Notele din prima parte a lucrărilor preliminare sînt dispuse conform textului lucrării „Anti-Dühring” la care se referă. Fragmentele din partea a doua sînt date în ordinea în care se găsesc în manuscrisul lui Engels. Extrasele din lucrarea lui Dühring la care se referă observațiile critice ale lui Engels sînt date într-o formă prescurtată și incluse în paranteze drepte.

Notele care formează prima parte a lucrărilor preliminare pentru „Anti-Dühring” au fost scrise, probabil, în 1876, iar partea a doua — în 1877. Aceste lucrări preliminare au fost publicate pentru prima oară parțial în 1927 (în ediția: Marx-Engels Arhiv. Bd. II, Frankfurt a. Main, 1927) și integral în 1935 (în ediția: Marx-Engels Gesamtausgabe. F. Engels. „Herrn Eugen Dührings Umwälzung der Wissenschaft. Dialektik der Natur”, Sonderausgabe. Moskau—Leningrad, 1935). — 611.

- 515 Engels se referă la cuvîntarea rostită de Thomas Andrews cu prilejul celui de-al 46-lea Congres al Asociației britanice pentru progresul științei, care s-a deschis la 6 septembrie 1876 la Glasgow. Această cuvîntare a fost publicată în revista „Nature” nr. 358 din 7 septembrie 1876. — 613.
- 516 *Şeik-ul-Islam* — titlatura șefului clerului musulman în Imperiul otoman. — 613.
- 517 Paginile indicate aici și mai jos se referă la lucrarea lui Dühring „Cursus der Philosophie”, Leipzig, 1875. — 615.
- 518 *Preformația* — vezi adnotarea 263. — 616.
- 519 Henri Enfield Roscoe. „Kurzes Lehrbuch der Chemie nach den neuesten Ansichten der Wissenschaft”, Braunschweig, 1867, S. 102 („Scurt manual de chimie întocmit după cele mai noi concepții științifice”). — 617.
- 520 Engels se referă la Introducerea generală la lucrarea lui Nicholson „Manual de zoologie”, unde într-un paragraf consacrat explicării naturii și condițiilor de viață Nicholson dă diferite definiții ale vieții. — 617.
- 521 Vezi K. Marx. „Capitalul”, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a IV-a, p. 97—99. — 619.
- 522 Hegel. „Wissenschaft der Logik”, Erstes Buch, Erster Abschnitt, Erstes Kapitel, Anmerkung I: (Știința logicii) Despre opoziția dintre ființare și nimic în reprezentare. (G.W.F. Hegel. Werke, Bd. III, 2. Aufl., Berlin, 1841, S. 74). Vezi volumul de față, p. 519 și p. 556—558. — 624.
- 523 Charles Bossut. „Traité de calcul différentiel et de calcul intégral”. T. I, Paris, an VI [1798], p. 94 („Tratat de calcul diferențial și de calcul integral”). — 624.
- 524 La p. 95—96 ale cărții, Bossut explică teza cu privire la nedeterminarea $\frac{0}{0}$ după cum urmează. Adăugăm — spune Bossut — că nu este nimic absurd sau inadmisibil în presupunerea ca două zerouri se află într-un anumit raport. Să luăm proporția $A : B = C : D$, de aici rezultă $(A - C) : (B - D) = A : B$; dacă $C = A$ și prin urmare $D = B$, atunci $0 : 0 = A : B$; acest raport se schimbă în funcție de valoarea lui A și B . Engels ilustrează acest raționament al lui Bossut fiind în exemplul său valorile: $A = C = 1$ și $B = D = 2$. — 624.
- 525 Despre Directorat, vezi adnotarea 191. — 626.
- 526 La 4 august 1789, Adunarea constituantă franceză a proclamat solemn, sub presiunea crescîndă a mișcării țărănești, desființarea unui șir de servituti feudale, care, la acea dată, fuseseră de fapt desființate de către țărani răsculați. Cu toate acestea, legile promulgate imediat după aceea desființau fără răscumpărare numai unele servituti personale. Desființarea fără răscumpărare a tuturor servitutiilor feudale a fost înfăptuită abia în perioada dictaturii iacobine, prin legea din 17 iulie 1793.

Decretul cu privire la confiscarea averilor bisericesti a fost adoptat de Adunarea constituantă la 2 noiembrie 1789, iar decretul cu privire la confiscarea averilor nobililor-emigranți a fost adoptat de Adunarea legislativă la 9 februarie 1792. — 627.

- 527 Este vorba de lucrarea lui Thomas Morus „Utopia”, a cărei primă ediție a apărut în orașul belgian Louvain în 1516. — 628
- 528 Extrasele care urmează sînt luate din lucrarea lui Ch. Fourier „Le nouveau monde industriel et sociétaire”, ediția Ch. Fourier. Oeuvres complètes, t. VI, Paris, 1845 — 628.
- 529 Engels se referă la secțiunea a șaptea („Procesul de acumulare a capitalului”) din vol. I al „Capitalului”. Pasajul respectiv din această parte a „Capitalului” este citat de Engels în capitolul al II-lea al secțiunii a doua din „Anti-Dühring” (vezi volumul de față, p.158). — 631.
- 530 Vezi adnotarea 76. — 632.
- 531 Vezi adnotarea 109. — 633.
- 532 Engels se referă la lucrarea în patru volume a lui Ch.E. Langethal „Geschichte der deutschen Landwirthschaft” („Istoria agriculturii germane”), care a apărut la Jena în anii 1847—1856. — 635.
- 533 *Kediv* — în perioada dominației turcești titlul cirmuitorilor ereditari ai Egiptului (începînd din 1867). — 636.
- 534 Inițial acest articol a fost un fragment din manuscrisul capitolului al II-lea al secțiunii a doua din „Anti-Dühring” (sfîrșitul p. 20, 21, 22, 23, 24 și cea mai mare parte din p. 25). Fragmentul a fost inclus în capitolul al III-lea din secțiunea a doua. Ulterior Engels a înlocuit această parte a manuscrisului cu un alt text mai scurt (vezi volumul de față, p. 161—164), iar textului inițial i-a dat titlul „Tactica infanteriei și bazele ei materiale. 1700—1870”. Fragmentul a fost scris în 1877, începînd din ianuarie, cînd Engels a terminat de scris secțiunea întii, și pînă la mijlocul lunii august, cînd a apărut în „Vorwärts” capitolul al III-lea al secțiunii a doua din „Anti-Dühring”. Articolul a fost publicat pentru prima oară în 1935 în ediția: Marx-Engels Gesamtausgabe. F. Engels. „Herrn Eugen Dührings Umwälzung der Wissenschaft. Dialektik der Natur”. Sonderausgabe. Moskau-Leningrad, 1935. — 638.
- 535 Bătălia de la *Albuera* (Spania) a avut loc la 16 mai 1811 între armata engleză de sub comanda generalului William Carr Beresdorf, care asediase fortăreața Badajos, ocupată de francezi, și trupele franceze de sub comanda mareșalului Nicolas—Jean de Dieu Sault, venite în ajutorul fortăreței. Această bătălie s-a încheiat cu înfrîngerea trupelor napoleoniene. Ea a fost descrisă în articolul lui Engels „Albuera” (vezi K. Marx și F. Engels. Opere, vol. 14, București, Editura politică, 1963, p. 57—58).
- Bătălia de la *Inkerman*, în Crimeea, dintre armata rusă și trupele anglo-franceze a avut loc la 5 noiembrie (24 octombrie) 1854. Lupta s-a încheiat prin înfrîngerea trupelor rusești, însă operațiile active ale armatei ruse și pierderile grele suferite i-au silit pe aliați să re-

- nunțe la asaltul imediat asupra Sevastopolului și să treacă la un asediu îndelungat al cetății. Această bătălie este descrisă amănunțit în articolul lui Engels „Bătălia de la Inkerman” (vezi K. Marx și F. Engels. Opere, vol. 10, București, Editura politică, 1961, p. 593—599). — 642.
- 536 Sistemul prusian al Landwehrului — vezi adnotarea 166. — 643.
- 537 Toate datele cu privire la efectivul armatei prusiene și la pierderile suferite de ea în bătălia de la St. Privat au fost obținute de Engels, după toate probabilitățile, pe baza prelucrării materialului din istoria oficială a războiului franco-prusian din 1870—1871, întocmită de secția de istorie militară a Marelui stat-major prusian (vezi „Der deutsch-französische Krieg 1870—71”, Th. I, Bd. 2, Berlin, 1875, S. 669 ff., 197—199 și 233). — 644.
- 538 Prelucrând cele trei capitole din „Anti-Dühring” pentru lucrarea „Dezvoltarea socialismului de la utopie la știință”, Engels a făcut o serie de completări și modificări. El a considerat oportun să introducă o parte din aceste completări în textul ediției a doua a lucrării „Anti-Dühring” (vezi volumul de față, p. 11—12). Aici sînt date completările și modificările făcute de Engels atunci cînd a pregătit ediția întâi (1882) și a patra (1891) germană a broșurii, dar care nu au fost incluse de Engels în textul lucrării „Anti-Dühring”. — 645.
- 539 Thomas Carlyle. „Past and present”, London, 1843, p. 198. Engels a citat cuvintele lui Carlyle și în articolul său „Situția Angliei. «Past and Present» by Thomas Carlyle” (vezi K. Marx și F. Engels. Opere, vol. I, București, Editura politică, 1960, ed. a II-a, p. 572). — 653.
- 540 Ideea lui Saint-Simon potrivit căreia scopul societății trebuie să fie de a îmbunătăți soarta clasei celei mai numeroase și celei mai sărace este exprimată în modul cel mai clar în ultima sa lucrare, „Nouveau Christianisme” („Noul creștinism”), a cărei primă ediție a apărut anonim la Paris în 1825. — 655.

Cuprinsul dosarelor cu materiale pentru „Dialectica naturii” *

[DOSARUL INTII]

Dialectica și știința naturii

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | { | 1) „Büchner” (p. 499—503) |
| | | 2) „Dialectica științei naturii” (p. 545—546) |
| | | 3) „Divizibilitate” (p. 542) |
| | | 4) „Coeziunea” (p. 581) |
| | | 5) „Starile de agregare” (p. 581) |
| | | 6) „Secchi și papa” (p. 573) |
| | | 7) „Atracția newtoniană și forța centrifugă” (p. 568) |
| | | 8) „Teoria lui Laplace” (p. 569) |
| | | 9) „Frecarea și ciocnirea generează o mișcare interioară” (p. 588) |
| | | 10) „Căusa finalis — materia și mișcarea inerentă ei” (p. 540) |
| | | 11) „Forma de dezvoltare a științei naturii, în măsura în care ea gîndeste, este ipoteza” (p. 537—538) |
| | | 12) „La Hegel, transformarea atracției în respingere și invers...” (p. 541) |
| 2 | { | 13) „Caracterul antitetic al determinațiilor de gîndire ale intelectului” (p. 511) |
| | | 14) „Pentru cel ce neagă cauzalitatea, orice lege a naturii este o ipoteza” (p. 529) |
| | | 15) „Lucrul in sine” (p. 538) |
| | | 16) „Adevărata natură a determinațiilor «esenței» a fost enunțată de Hegel însuși” (p. 511) |
| | | 17) „Așa-numitele axiome matematice” (p. 553) |
| | | 18) „Partea și întregul, de exemplu, sînt categorii” (p. 511) |
| | | 19) „Identitatea abstractă” (p. 512—513) |
| 3 | { | 20) „Pozitiv și negativ” (p. 514) |
| | | 21) „Viața și moartea” (p. 591) |
| | | 22) „Infini alea rea” (p. 534) |

* Acoladele cuprind în ele și trunchetele scrise pe una și aceeași pagină a manuscrisului. Cifrele puse în jurul acoladelor indică pagina din manuscrisul lui Engels. Asteriscurile arată din nou nota respectivă se referă la lucrările preliminare pentru „Anti-Dühring”. Cifrele puse în paranteze rotunde indică paginile respective din textul volumului de față.

- 23) „Simplu și compus” (p. 511)
- 24) „Materia primară” (p. 483)
- 25) „Falsa teorie a porozității... este prezentată de Hegel ca o pură născocire a intelectului” (p. 504)
- 3 26) „Forța” (p. 575—578)
- 27) „Indestructibilitatea mișcării exprimată în teza lui Descartes” (p. 542)
- 28) „Esența ei” (a mișcării) „este de a fi unitatea nemișcătoare a spațiului și a timpului” (p. 542)
- 29) „Forța” (vezi mai sus) (p. 578—579)
- 30) „Mișcare și echilibru” (p. 542—543)
- 31) „Cauzalitate” (p. 527)
- 32) „Gravitația newtoniană” (p. 568)
- 33) „Forța” (p. 579)
- 34) „Interacțiunea” (p. 529)
- 4 35) „Indestructibilitatea mișcării” (p. 542)
- 36) „Mișcarea mecanică” (p. 544)
- 37) „Divizibilitatea materiei” (p. 541)
- 38) „Gîndire de naturalist” (p. 505)
- 39) „Inducție și deducție” (p. 524)
- 40) „La Oken... apare clar absurditatea” (p. 505)
- 41) „Causae finales și efficientes” (p. 506)
- 42) „Nimeni nu-l tratează mai rău pe Dumnezeu decît cercetătorii naturii care cred în el” (p. 497)
- 43) „Premise în natură” (p. 604)
- 44) „Unitatea naturii și a spiritului” (p. 519)
- 45) „Clasificarea științelor” (p. 546)
- 46) „Protistele” (p. 598—599)
- 47) „Individ” (p. 600)
- 48) „Repetarea formelor morfologice pe toate treptele de dezvoltare” (p. 601)
- 5 49) „...pentru întreaga istorie a evoluției organismelor” (p. 601)
- 50) „Întreaga natură organică constituie o dovadă permanentă a identității sau inseparabilității dintre formă și conținut” (p. 600)
- 51) „Teoria cinetică a gazelor” (p. 582)
- 52) „Principiul identității” (p. 513—514)
- 53) „Cercetătorii naturii își închipuie că se eliberează de filozofie ignorînd-o sau denigrînd-o” (p. 507)
- 54) „Elemente istorice” (p. 490—493)
- 55) „Trecerea de la o opoziție la alta în dezvoltarea teoretică” (p. 582)
- 56) „Generatio aequivoca” (p. 592)
- 6 57) „Forța” (p. 575)
- 58) „Haeckel, «Anthropogenie», p. 707 (p. 506)
- 59) „Mayer, «Mechanische Theorie der Wärme»” (p. 573)
- 60) „Un exemplu care arată necesitatea gîndirii dialectice... legea căderii corpurilor” (p. 568)
- 7 61) „Moriz Wagner «Naturwissenschaftliche Streitfragen»” (p. 593)
- 62) „Reacție” (p. 591)
- 8 63) „Identitate și deosebire” (p. 514)
- 64) „Din domeniul matematicii” (p. 553)
- 65) „Asimptote” (p. 559)
- 66) „Puteri cu exponentul zero” (p. 558)
- 67) „Rectiliu și curbiliu” (p. 559—560)

- 8 { 68) „Eterul” (p. 582)
 69) „Vertebrata” (p. 604)
 70) „Radiația căldurii în spațiul cosmic” (p. 579—580)
 71) „Paralelogramul forțelor al lui Newton” (p. 569).
 72) „Bathybius” (p. 600)
 73) „Intelect și rațiune” (p. 520—521)
 74) „Pentru paninductiviști” (p. 525—526)
 75) „Teoria cinetică” (p. 581—582)
 76) „Clausius — if correct — demonstrează...” (p. 580)
 77) „Reprezentarea de materie, efectiv unitară din punct de vedere chimic” (p. 589)
- 9 { 78) „Hard and fast lines” (p. 510)
 79) „Așa-numita dialectică obiectivă domnește în întreaga natură” (p. 509)
 80) „Struggle for life” (p. 602—604)
 81) „Lumină și întuneric” (p. 582)
 82) „Lucru” (p. 605)
 83) „Inducție și analiză” (p. 526—527)
 84) „De studiat dezvoltarea succesivă a diferitelor ramuri ale științei naturii” (p. 482—484)
- 10 { 85) „Clausius. Al doilea principiu al său etc. poate să ni se prezinte cum vrea” (p. 580)
 86) „Deosebirea dintre situația de la sfârșitul antichității, aproximativ anul 300, și cea de la sfârșitul evului mediu, 1453” (p. 488—489)
- 11a { 87) „Elemente istorice. — Invenții” (p. 489—490)
 88) „Dialectica naturii — references” (p. 598)
- 11b { 89) „Mädler, Stele fixe” (p. 569—571)
 90) „Pete nebulare” (p. 571—572)
 91) „Secchi: Sirius” (p. 572)
 92) „Legile eterne ale naturii” (p. 535—536)
 * „Sclavia” (p. 625)
 * „Socialismul contemporan (deosebirile esențiale dintre această cionră și cap. I al Introducerii) sînt reproduse în notele de subsol ale textului lucrării „Anti-Dühring”, la pag. 18, 21, 25 și 27).
- { 93) „Cunoașterea” (p. 536—537)
 94) [Despre clasificarea judecăților] (p. 521—523)
 95) „Singularitatea, particularitatea, universalitatea” (p. 523—524)
 96) „Am demonstrat însă mai sus...” (p. 523)
 97) „Hofmann... citează filozofia naturii” (p. 505)
 98) „Absurditate la Haeckel: inducția împotriva deducției” (p. 524)
 99) „Acum 100 de ani s-a constatat prin inducție...” (p. 524)
 100) „Concepția despre natură a anticilor” (p. 484—487)
 101) „Leucip și Democrit” (p. 487)
 102) „Orice ar spune și ar face, cercetătorii naturii sînt dominați de filozofie” (p. 508)
 103) „Aplicarea matematicii” (p. 567)
 104) „Abia calculul diferențial permite științei naturii...” (p. 567)
 105) „Că pozitivul și negativul sînt puse pe același plan...” (p. 514)
 106) „Întimplare și necesitate” (p. 515)
 * „Fourier («Nouveau monde industriel et sociétaire»)” (p. 628)
 107) „Polarizare” (p. 515)
 108) „Polaritate” (p. 514—515)

- 109) „Alt exemplu de polaritate la Haeckel” (p. 506—507)
- 110) „Delicioasă autocritică a lucrului *in sine* kantian” (p. 539)
- 111) „Cînd Hegel trece de la viață la cunoașterea...” (p. 604)
- 112) „Progresul infinit este, după Hegel, un vid dezolant” (p. 534)
- 113) „Cantitate și calitate” (p. 554—555)
- 114) „Număr” (p. 555)
- 115) „Matematică” (p. 559)
- 116) „Conservarea energiei” (p. 575)
- 117) „La 0° absolut nu poate exista nici un gaz” (p. 581)
- 118) „ mv^2 este demonstrat... și pentru moleculele gazelor” (p. 581)
- 119) „ $\sqrt{-1}$. — Mărimile negative ale algebrei” (p. 558—559)
- 120) „Trecerea cantității în calitate” (p. 590)
- 121) „Identitate și deosebire” (p. 514)
- 122) „După cum Fourier este a mathematical poem” (p. 504)
- 123) „Dacă Hegel consideră identice forța și manifestarea ei, cauza și efectul...” (p. 575)
- 124) „Evoluția unei noțiuni sau a unei relații de noțiuni... în istoria gândirii...” (p. 520)
- 125) „Abstract și concret” (p. 520)
- 126) „Importanța denumirilor” (p. 590)
- 127) „În primul rînd, Kekulé” (p. 551)

[DOSARUL AL DOILEA]

Cercetarea naturii și dialectica

- [Cuprinsul dosarului al doilea] (p. 607)
- 1) „Despre prototipurile infinitului matematic în lumea reală” (p. 561—567)
 - 2) „Despre concepția «mecanică» asupra naturii” (p. 547—551)
 - 3) „Despre incapacitatea lui Năgeli de a cunoaște infinitul” (p. 530—532)
 - 4) „Vechea prefață la «[Anti]-Dühring». Despre dialectică” (p. 347—355)
 - 5) „Rolul muncii în procesul de transformare a maimuței în om” (p. 468—481)
 - 6) „Fragment omis din «Feuerbach»” (p. 493—497)

[DOSARUL AL TREILEA]

Dialectica naturii

- [Cuprinsul dosarului al treilea] (p. 607)
- 1) „Formele fundamentale ale mișcării” (p. 374—390)
 - 2) „Măsura mișcării. — Lucrul mecanic” (p. 391)
 - 3) „Electricitatea” (p. 416—468)
 - 4) „Știința naturii în lumea spiritelor” (p. 356—366)
 - 5) „Introducere” (p. 329—347)
 - 6) „Frecarea maregăndă” (p. 406—411)

[DOSARUL AL PATRULEA]

Matematica și știința naturii. Diverse

- 1) „*Dialectica*” (p. 367—373)
- 2) „*Căldura*” (p. 411—415)
- 3) „Hegel «Logik» Vol. I” (p. 519)
[Calcul matematice — 5 pagini]
- 4) „Hegel «Encyklopädie», I” (p. 504)
- 5) *Gravitația este concepută curent ca determinația cea mai generală a materialității*” (p. 540—541)
- 6) „*Ciocnire și irecare*” (p. 574)
- 7) „*Descartes a descoperit că fluxul și refluxul sînt cauzate de atracția Lunii*” (p. 573)
- 8) „*Teorie și empirie*” (p. 505)
- 9) „*Aristarh din Samos*” (p. 488)
- 10) „*O frumoasă mostră de dialectică a naturii este...*” (p. 587)
- 11) „*Disprețul empiriștilor pentru greci își găsește o ilustrare specifică...*” (p. 505—506)
- 12) „*Atracție și gravitație*” (p. 541)
- 13) „*De regulă, prima concepție, cea naivă, este mai justă decît cea ulterioară, metafizică*” (p. 574—575)
- 14) „*Punctul de vedere geocentric în astronomie este limitat și a fost respins pe bună dreptate*” (p. 536)
- 15) „*Cît de puțin poate fi Comte autorul ordonării sale enciclopedice... a științei naturii*” (p. 546)
- 16) „*Fiziografia*” (p. 547)
- 17) „*În chimie începe o epocă nouă o dată cu atomistica*” (p. 589—590)
- 18) „*Hegel construiește teoria luminii și a culorilor...*” (p. 583)
- 19) „*Zero nu este lipsit de conținut, tocmai pentru că este negarea oricărei cîtîmi determinate*” (p. 556—558)
- 20) „*Unu*” (p. 555—556)
- 21) „*Electricitatea statică și cea dinamică*” (p. 586—587)
- 22) „*Cînd Coulomb vorbește despre «particles of electricity»*” (p. 584—585)
- 23) „*Electricitatea*” (p. 584)
- 24) „*Diviziunea hegeliană (cea primară): mecanism, chimism, organism*” (p. 546)
- 25) „*Electrochimia*” (p. 587—588)
- 26) „*Cum metode vechi, comode,.... se transmit în alte domenii*” (p. 589)
- 27) „*Schiță de plan parțial*” (p. 326)
- 28) „*Concluzie pentru Thomson, Clausius, Loschmidt*” (p. 580—581)
- 29) „*Moleculă și diferențială*” (p. 690)
- 30) „*Forța și conservarea forței*” (p. 575)
- 31) „*Trigonometrie*” (p. 560—561)
- 32) „*Consumul de energie cinetică*” (p. 574)
- 33) „*În mișcarea gazelor,.... mișcarea unor mase se transformă direct în mișcare moleculară*” (p. 581)
[Calcul matematice]
- 34) „*De arătat că teoria lui Darwin...*” (p. 601)

- 35) „Ceea ce Hegel denumește acțiunea reciprocă este *corpul organic*” (p. 604)
- 36) „*Trecerea cantității în calitate*” (p. 590)
- 37) „Dacă Hegel consideră natura o manifestare a «ideii» eterne în înstrăinare” (p. 504)
- 38) „Observația empirică nu poate demonstra niciodată singură în mod satisfăcător necesitatea” (p. 527)
- 39) „Ad vocem Năgeli” (p. 534)
- 40) „*Lupta pentru existență*” (p. 601—602)
- 41) „Mișcarea corpurilor cosmice” (p. 543—544)
[Calculul matematic — 2 pagini]
[Notă despre Philipp Pauli]
- 42) [„*Schiță de plan general*”] (p. 325—326)

Indice cronologic al articolelor și fragmentelor din „Dialectica naturii” *

1873

- 1) „Büchner” (p. 499—503)
- 2) „Dialectica științei naturii” (p. 545—546)
- 3) „Divizibilitate” (p. 542)
- 4) „Coeziunea” (p. 581)
- 5) „Stările de agregare” (p. 581)
- 6) „Secchi și papa” (p. 573)
- 7) „Atracția newtoniană și forța centrifugă” (p. 568)
- 8) „Teoria lui Laplace” (p. 569)
- 9) „Frecarea și ciocnirea generează o mișcare *interioară*” (p. 588)
- 10) „Causa finalis — materia și mișcarea inerentă ei” (p. 540)

1874

- 11) „Forma de dezvoltare a științei naturii, în măsura în care ea gîndește, este *ipoteza*” (p. 537—538)
- 12) „La Hegel, transformarea atracției în respingere și invers...” (p. 541)
- 13) „Caracterul antitetic al determinațiilor de gîndire ale intelectului” (p. 511)
- 14) „Pentru cel ce neagă cauzalitatea, orice lege a naturii este o ipoteză” (p. 529—530)
- 15) „Lucrul în sine” (p. 538)
- 16) „Adevărata natură a determinațiilor «esenței» a fost enunțată de Hegel însuși” (p. 511)
- 17) „Așa-numitele axiome matematice” (p. 553)
- 18) „Partea și întregul, de exemplu, sînt categorii” (p. 511)
- 19) „Identitatea abstractă” (p. 512—513)
- 20) „Pozitiv și negativ” (p. 514)
- 21) „Viața și moartea” (p. 591)
- 22) „Infinitatea rea” (p. 534)
- 23) „Simplu și compus” (p. 511)
- 24) „Materia primară” (p. 540)
- 25) „Falsa teorie a porozității... este prezentată de Hegel ca o pură *născocire a intelectului*” (p. 504)

* Aci sînt enumerate articolele și fragmentele la care s-a putut stabili, mai mult sau mai puțin precis, timpul cînd au fost scrise. Timpul cînd au fost scrise restul de 62 de fragmente nu a putut fi stabilit din cauza lipsei de date suficiente; majoritatea acestora au fost scrise între iulie 1878 și martie 1883. Cifrele puse în paranteze rotunde indică paginile respective din textul volumului de față.

- 26) „Forța” (p. 575—578)
 27) „Indestructibilitatea mișcării exprimată în teza lui Descartes” (p. 542)
 28) „Esența ei” (a mișcării) „este de a fi unitatea nemijlocită a spațiului și a timpului” (p. 542)
 29) „Forța (cf. mai sus)” (p. 578)
 30) „Mișcare și echilibru” (p. 542—543)
 31) „Cauzalitate” (p. 527—529)
 32) „Gravitația newtoniană” (p. 568—569)
 33) „Forța” (p. 578—579)
 34) „Interacțiunea” (p. 529)
 35) „Indestructibilitatea mișcării” (p. 542)
 36) „Mișcarea mecanică” (p. 544—545)
 37) „Divizibilitatea materiei” (p. 541—542)
 38) „Gîndire de naturalist” (p. 505)
 39) „Inducție și deducție” (p. 524)
 40) „La Oken... apare clar absurditatea” (p. 505)
 41) „Causae finales și efficientes” (p. 506)
 42) „Nimeni nu-l tratează mai rău pe Dumnezeu decît cercetătorii naturii care cred în el” (p. 497—498)
 43) „Premise în natură” (p. 604—605)
 44) „Unitatea naturii și a spiritului” (p. 519—520)
 45) „Clasificarea științelor” (p. 546—547)
 46) „Protistele” (p. 598—599)
 47) „Individ” (p. 600)
 48) „Repetarea formelor morfologice pe toate treptele de dezvoltare” (p. 601)
 49) „Legea accelerării proporționale cu pătratul distanței în timp de la punctul de plecare trebuie adoptată pentru întreaga istorie a evoluției organismelor” (p. 601)
 50) „Întreaga natură organică constituie o dovadă permanentă a identității sau inseparabilității dintre formă și conținut” (p. 600—601)
 51) „Teoria cinetică a gazelor” (p. 582)
 52) „Principiul identității” (p. 513—514)
 53) „Cercetătorii naturii își închipuie că se eliberează de filozofie, ignorînd-o sau denigrînd-o” (p. 507—508)
 54) „Elemente istorice” (p. 490—493)
 55) „Trecerea de la o opoziție la alta în dezvoltarea teoretică” (p. 582)
 56) „Generatio aequivoca” (p. 592—593)
 57) „Forța” (p. 575)
 58) „Haeckel, «Anthropogenie» [p.] 707” (p. 506)
 59) „Mayer. «Mechanische Theorie der Wärme»” (p. 573)
 60) „Un exemplu care arată necesitatea gîndirii dialectice... legea căderii corpurilor” (p. 568)
 61) „Moriz Wagner «Naturwissenschaftliche Streitfragen»” (p. 593)
- 1875
- 62) „Reacție” (p. 591)
 63) „Identitate și deosebire” (p. 514)
 64) „Din domeniul matematicii” (p. 553—554)
 65) „Asimptote” (p. 559)
 66) „Puteri cu exponentul zero” (p. 558)
 67) „Rectiliniu și curbiliniu” (p. 559—560)
 68) „Eterul” (p. 582)

- 69) „Vertebrata” (p. 604)
 70) „Radiația căldurii în spațiul cosmic” (p. 579—580)
 71) „Paralelogramul forțelor al lui Newton” (p. 569)
 72) „Bathybius” (p. 600)
 73) „Intelect și rațiune” (p. 520—521)
 74) „Pentru paninductiviști” (p. 525—526)
 75) „Teoria cinetică” (p. 581—582)
 76) „Clausius — if correct — demonstrează...” (p. 580)
 77) „Reprezentarea de materie, efectiv unitară din punct de vedere chimic” (p. 589)
 78) „Hard and fast lines” (p. 510—511)
 79) „Așa-numita dialectică obiectivă domnește în întreaga natură” (p. 509)
 80) „Struggle for life” (p. 602—604)
 81) „Lumină și întuneric” (p. 582—583)
 82) „Lucru” (p. 605—606)
 83) „Inducție și analiză” (p. 526—527)
 84) „De studiat dezvoltarea succesivă a diferitelor ramuri ale științei naturii” (p. 482—484)
 85) „Clausius. Al doilea principiu al său etc. poate să ni se prezinte cum vrea” (p. 580)
 86) „Deosebirea dintre situația de la sfârșitul antichității, aproximativ anul 300, și cea de la sfârșitul evului mediu, 1453” (p. 488—489)
 87) „Elemente istorice. — Invenții” (p. 489—490)

1876

- 88) „Dialectica naturii — references” (p. 598)
 89) „Mädler. Stele fixe” (p. 569—571)
 90) „Pete nebulare” (p. 571—572)
 91) „Secchi: Sirius” (p. 572)
 92) „Introducere” (e posibil ca prima parte a „Introducerii” să fi fost scrisă în 1875) (p. 329—347)
 93) „Rolul muncii în procesul de transformare a maimuței în om” (p. 468—481)
 94) „Legile eterne ale naturii” (p. 535—536)

1878

- 95) „Știința naturii în lumea spiritelor” (p. 356—367)
 96) „Vechea prefață la «[Anti-]Dühring». Despre dialectică” (p. 347—356)
 97) [Schiță de plan general] (p. 325—326)

1879

- 98) „Dialectica” (p. 367—374)

1880—1881

- 99) [Schiță de plan parțial] (p. 326)
 100) „Concluzie pentru Thomson, Clausius, Loschmidt” (p. 580—581)
 101) „Mișcarea corpurilor cosmice” (p. 543—544)
 102) „Formele fundamentale ale mișcării” (p. 374—390)

- 103) „Masura mișcării. — *Lucrul mecanic*” (p. 391—405)
 104) „*Frecarea maregenă*” (p. 406—410)
 105) „*Polarizare*” (p. 515)
 106) „*Polaritate*” (p. 514—515)
 107) „Alt exemplu de polaritate la Haeckel” (p. 506—507)
 108) „Delicioasa autocritică a *lucrului in sine kantian*” (p. 539)
 109) „Cind Hegel trece de la viața la cunoașterea...” (p. 604)

1881—1882

- 110) „*Căldura*” (p. 411—415)

1882

- 111) „*Cunoașterea*” (p. 536—537)
 112) [*Despre clasificarea judecăților*] (p. 521—523)
 113) „Singularitatea, particularitatea, universalitatea” (p. 523—524)
 114) „Am demonstrat însă mai sus...” (p. 523)
 115) „Hofmann... citează filozofia naturii” (p. 505)
 116) „*Electricitatea*” (p. 416—468)

1885

- 117) „*Despre prototipurile infinitului matematic în lumea reală*” (p. 561—567)
 118) „*Despre concepția «mecanică» asupra naturii*” (p. 547—551)

1886

- 119) „Fragment omis din «Feuerbach»” (p. 493—497)

Indice de nume

A

- Adams, John Couch* (1819—1892) — astronom și matematician englez; a calculat, independent de Leverrier, orbita planetei Neptun, pe atunci încă necunoscută. — 573.
- Agassiz, Louis-Jean-Rodolphe* (1807—1873) — cercetător al naturii elvețian; în concepțiile sale în domeniul științelor naturii a adoptat un punct de vedere ultrareacționar; adversar al darvinismului; exponent al teoriei idealiste a cataclismelor (teoria catastrofelor) și al ideii „creației divine”. — 492, 498, 505.
- Aksakov, Aleksandr Nikolaievici* (1832—1905) — mistic-spiritist rus. — 363.
- Alembert, Jean le Rond d'* (1717—1783) — filozof și matematician francez, unul dintre cei mai de seamă reprezentanți ai iluminismului burghez din secolul al XVIII-lea. — 392—395, 401.
- Alexandru al II-lea* (1818—1881) — țar al Rusiei (1855—1881). — 179.
- Allman, George James* (1812—1898) — biolog englez. — 598.
- Anaxagora din Clazomene* (Asia Mică) (aprox. 500—428 î.e.n.) — filozof materialist grec din antichitate. — 646.
- Anaximandru din Milet* (aprox. 610—546 î.e.n.) — filozof materialist grec din antichitate. — 484.
- Anaximene din Milet* (aprox. 585—aprox. 525 î.e.n.) — filozof materialist grec din antichitate. — 485, 486.
- Andrews, Thomas* (1813—1885) — chimist și fizician irlandez; s-a ocupat cu cercetarea stării critice a gazelor și a descoperit legea potrivit căreia gazele, la o temperatură care depășește o anumită limită critică, nu mai pot fi lichefiate prin presiune. — 613.
- Arhimede* (aprox. 287—212 î.e.n.) — celebru matematician și fizician grec din antichitate. — 482.
- Aristarh din Samos* (sfârșitul secolului al IV-lea — prima jumătate a secolului al III-lea î.e.n.) — astronom și matematician grec din antichitate, a emis ipoteza cu privire la heliocentrismul sistemului solar, indicând și o metodă pentru determinarea distanțelor dintre Pământ și Lună și dintre Pământ și Soare. — 488.
- Aristotel* (384—322 î.e.n.) — filozof grec, „cel mai mare gânditor al antichității” (Marx), „mintea cea

mai universală dintre vechii filozofi greci" (Engels); el oscila între materialism și idealism; în concepțiile sale economice a apărut economia naturală a societății sclavagiste; a fost primul care a analizat forma valoare, precum și cele două forme inițiale ale capitalului (capitalul comercial și capitalul cămătăresc). — 21, 88, 224, 225, 350, 482—488, 499, 506, 537, 625.

Augustin Aureliu („Sfântul") (354—430) — episcop de Hippona (Africa de nord), filozof idealist, propovăduitor fervent al concepțiilor religioase despre lume. — 517.

Auwers, Arthur von (1838—1915) — astronom german, a lucrat în domeniul astrometrici. — 572.

B

Babeuf, François—Noël (Gracchus) (1760—1797) — revoluționar francez, teoretician al comunismului utopic, organizator al conjurației „egalilor". A fost arestat în 1796 și ghilotinat. — 19, 32, 352, 356, 619, 626, 646.

Bacon, Francis, viconte de Saint Albans și baron de Verulam (1561—1626) — om politic și de stat englez, filozof, cercetător al naturii și istoric, „Bacon este adevăratul părinte al materialismului englez și al întregii științe experimentale moderne" (Marx). El a fost (ca și Machiavelli) adept al unui puternic stat centralizat. 22, 352, 356, 574.

Baer, Karl Ernst von (Karl Maksimovici) (1792—1876) — cercetător al naturii rus, întemeietorul embriologiei; cunoscut și ca geograf; a lucrat în Germania și în Rusia. — 338, 493.

Baudeau, Nicolas (1730—1792) — abate francez, economist, adept al fiziocraților. — 240.

Bauer, Bruno (1809—1882) — filozof idealist german, unul dintre cei mai de seamă tineri hegelieni; radical burghez, după 1866 național-liberal, autorul unui șir de lucrări despre istoria creștinismului. — 438.

Becker, Karl Ferdinand (1775—1849) — filolog german, medic și pedagog, autor al lucrării „Organismus der Sprache" și al unor manuale de gramatică a limbii germane. — 317.

Becquerel, Antoine—César (1788—1878) — fizician francez, cunoscut prin lucrările sale în domeniul electricității. — 455, 456.

Beetz, Wilhelm von (1822—1886) — fizician german, cunoscut prin lucrările sale în domeniul electricității. — 456.

Berthelot, Pierre—Eugène—Marcelin (1827—1907) — chimist francez, om politic burghez; a lucrat în domeniul chimiei organice, al termochimiei, precum și al agrochimiei; a scris despre istoria chimiei. — 451.

Bessel, Friedrich Wilhelm (1784—1846) — astronom german. — 570, 572.

Bismarck, Otto, prinț de (1815—1898) — om de stat și diplomat al Prusiei și Germaniei, reprezentant al iuncherimii prusiene; ambasador la Petersburg (1859—1862) și la Paris (1862); președinte al Consiliului de Miniștri din Prusia (1862—1871); cancelar al Imperiului german (1871—1890); a înfăptuit unificarea Germaniei pe cale contrarevoluționară, dușman inveterat al mișcării muncitorești, autorul legii excepționale împotriva socialiștilor (1878). — 110, 274, 293, 313.

Blanc, Jean—Joseph—Louis (1811—1882) — socialist mic-burghez

- francez, ziarist și istoric; în 1848 membru al guvernului provizoriu; s-a situat pe o poziție de conciliere între clase și de pacificare cu burghezia. — 32, 309.
- Boguski, Josef Jerzy** (1853—1933) — fizician și chimist polonez; între anii 1875 și 1878 unul dintre asistenții lui Mendeleev. — 90.
- Boisguillebert, Pierre le Pésant, sieur de** (1646—1714) — economist francez, precursorul fiziocraților; întemeietorul economiei politice clasice burgheze în Franța. — 223, 229, 232.
- Boltzmann, Ludwig** (1844—1906) — fizician și matematician austriac, materialist, adept al teoriei electromagnetice a lui Faraday-Maxwell, autorul unor cercetări clasice în domeniul teoriei cinetice a gazelor și al unor considerații statistice asupra celui de-al doilea principiu al termodinamicii, care au dat o lovitură teoriei idealiste a „mortii termice a universului”. — 422.
- Bopp, Franz** (1791—1867) — filolog și orientalist german, unul dintre întemeietorii filologiei comparate, autorul primei gramatici comparate a limbilor indo-europene — 316.
- Bossut, Charles** (1730—1814) — matematician francez, autorul unei serii de lucrări cu privire la teoria și istoria matematicii. — 560.
- Boyle, Robert** (1627—1691) — chimist și fizician englez; a dat prima definiție științifică a elementului chimic și a încercat să introducă în chimie ideile atomismului mecanicist. A contribuit la fundamentarea metodei analizei chimice calitative; a descoperit legea corelației dintre presiunea și volumul gazelor (legea Boyle-Mariotte). — 90, 304, 483, 574.
- Bradley, James** (1693—1762) — astronom englez, cel de-al treilea director al Observatorului astronomic de la Greenwich; a cercetat mișcarea proprie a stelelor; a descoperit aberația luminii (1725) și mutația axei Pământului (1737). — 569.
- Bruno, Giordano** (1548—1600) — mare gânditor italian, materialist și ateist; a dezvoltat teoria heliocentrică a lui Copernic; a fost ars pe rug de inchiziție ca eretic. — 331, 491.
- Buch, Leopold von** (1774—1853) — geolog și paleontolog german. — 595.
- Büchner, Ludwig** (1824—1899) — medic, cercetător al naturii și filozof german, reprezentant al materialismului vulgar. — 351, 499, 503.
- Bugeaud de la Piconnerie, Thomas-Robert** (1784—1849) — mareșal al Franței, din 1843 orléanist, al mai multor lucrări cu caracter militar; în anii 1808—1814 a luat parte la războiul din Peninsula Iberică. — 642.
- Butlerov, Aleksandr Mihailovici** (1828—1886) — chimist rus, fondatorul teoriei structurii chimice a compuşilor organici care stă la baza chimiei organice moderne; adept al spiritismului. — 363.

G

Calvin, Jean (1509—1564) — retorator religios francez, întemeietor al doctrinei protestante care-i poartă numele — calvinismul, care exprima interesele burgheziei în epoca acumulării primitive a capitalului. — 331, 517.

Camphausen, Ludolf (1803—1890) — bancher din Köln; unul dintre liderii burgheziei liberale renane; prim-ministru prusian (din martie până în iunie 1848); a dus o

- politică trădătoare, de conciliere cu forțele contrarevoluționare. — 107.
- Cantillon, Richard* (1680—1734) — economist și comerciant englez; precursor al fiziocrațiilor. — 236.
- Carey, Henry Charles* (1793—1879) — economist vulgar american, protecționist, a propovăduit armonia între clase în societatea burgheză. — 187, 216, 251, 631.
- Carlyle, Thomas* (1795—1881) — scriitor englez, istoric și filozof idealist, a propovăduit cultul eroilor; a criticat burghezia engleză de pe pozițiile romantismului reacționar; a fost unul dintre reprezentanții socialismului feudal și dușman fățiș al mișcării muncitorești. — 653.
- Carnot, Nicolas-Léonard-Sadi* (1796—1832) — inginer și fizician francez; a formulat pentru prima dată principiul al doilea al termodinamicii și a stabilit legile de funcționare a mașinilor termice, legi care au avut o importanță esențială pentru elaborarea bazelor termodinamicii. — 354, 414, 526.
- Carol cel Mare* (aprox. 742—814) — din 768 rege al francilor, împărat roman (800—814). — 489.
- Carolingieni* — dinastie regală a francilor (din 751), care a domnit în Franța pînă în 987, în Germania și Italia pînă la începutul secolului al X-lea. — 515.
- Cartesius* — vezi *Descartes (Cartesius), René*.
- Cicero, Marcus Tullius* (106—43 î.e.n.) — om politic roman, scriitor și orator, filozof eclectic. — 484, 485.
- Clapeyron, Benoît-Paul-Émile* (1799—1864) — inginer și fizician francez, cunoscut prin lucrările sale în domeniul termodinamicii. — 414.
- Clausius, Rudolf Julius Emanuel* (1822—1888) — fizician german, reprezentant de seamă al fizicii teoretice; a lucrat în domeniul termodinamicii și al teoriei cinetice a gazelor; în 1850 a formulat al doilea principiu al termodinamicii (1850); a dat însă acestei legi o interpretare falsă, apropiată de ipoteza idealistă a „morții termice a universului”; a introdus în fizică noțiunea de entropie (1865). — 325, 399, 404, 405, 411, 412, 414, 514, 542, 568, 575, 579—582.
- Cobbett, William* (1762—1835) — om politic și publicist englez de origine țărănească; reprezentant marcant al radicalismului mic-burghez; a luptat pentru democratizarea regimului politic din Anglia. — 237.
- Cohn, Ferdinand Julius* (1828—1898) — botanist și microbiolog german. — 594.
- Colding, Ludwlg August* (1815—1888) — fizician și inginer danez; în 1842, independent de Robert Mayer și Joule, a determinat echivalentul mecanic al căldurii. — 383, 400, 494, 522.
- Cassini, Giovanni Domenico* (1625—1712) — astronom francez de origine italiană, primul director al Observatorului astronomic din Paris (din 1669); a organizat și a efectuat numeroase măsurători geodezice pe teritoriul Franței — 505.
- Cassini, Jacques* (1677—1756) — fiul celui de mai sus. S-a ocupat cu astronomia și geodezia, al doilea director al Observatorului astronomic din Paris. — 505.
- Cassini de Thury, César-François* (1714—1784) — fiul celui de mai sus. S-a ocupat cu astronomia și

- geodezia; al treilea director al Observatorului astronomic din Paris. — 505.
- Cassini, Jacques-Dominique, conte de* (1748—1845) — fiul celui de mai sus. S-a ocupat cu astronomia și geodezia; al patrulea director al Observatorului astronomic din Paris. — 505.
- Catelan* (secolul al XVII-lea) — abate francez, fizician, adept al lui Descartes. — 395.
- Child, sir Josiah (Josias)* (1630—1699) — comerciant și economist englez, mercantilist; „apărător al capitalului industrial și comercial”, „părinte al sistemului bancar modern” (Marx). — 235.
- Columb, Cristofor (Colombo, Cristoforo)* (1451—1506) — navigator renumit, descoperitorul Americii; genovez de origine, a fost în serviciul Spaniei. — 479.
- Comte, Isidore-Auguste-François-Marie* (1798—1857) — matematician, filozof și sociolog francez; întemeietorul pozitivismului. — 325, 546.
- Copernic (Nicolaus Copernicus)* (1473—1543) — mare astronom polonez; a elaborat teoria sistemului heliocentric al universului. — 55, 56, 331, 333, 491.
- Coulomb, Charles-Augustin de* (1736—1806) — fizician și inginer francez; a descoperit legile fundamentale ale electrostaticii și ale magnetostaticii; cunoscut și ca inventator al balanței de torsiune care-i poartă numele, instrument folosit la măsurarea cantităților mici de electricitate. — 584.
- Croll, James* (1821—1890) — geolog englez. — 598.
- Crookes, sir William* (1832—1919) — fizician și chimist englez; adept al spiritismului. — 361, 362, 364, 366.
- Cuvier, Georges-Léopold-Chrétien-Frédéric-Dagobert, baron de* (1769—1832) — cercetător al naturii, zoolog și paleontolog francez, a ridicat anatomia comparată la rangul de știință. Engels caracterizează teoria cataclismelor (teoria catastrofelor) a lui Cuvier ca „revoluționară în vorbe, dar reacționară în fapt. În locul creației divine unice, ea pune un șir întreg de acte de creație repetate, făcând astfel din miracol una dintre pirghiile esențiale ale naturii”. — 335, 483, 492.

D

D'Alembert — vezi *Alembert, Jean le Rond d'*.

Dalton, John (1766—1844) — chimist și fizician englez, a pus bazele teoriei atomiste în chimie. — 337, 350, 416, 417, 589.

Daniell, John Frederic (1790—1845) — fizician, chimist și meteorolog englez; în 1836 a inventat pila electrică perfecționată cupru-zinc. — 447, 456, 459, 462.

Darwin, Charles Robert (1809—1882) — cercetător al naturii englez; întemeietorul biologiei științifice și al concepției despre evoluția istorică a speciilor de plante și animale pe calea selecției naturale. — 31, 66—69, 71—73, 79, 123, 270, 325, 338, 342, 356, 468, 470, 475, 492, 495, 518, 519, 595, 602, 603, 614, 649.

Davies, Charles Maurice (1828—1910) — preot englez, autorul unei serii de lucrări tratând probleme de religie. — 363.

Davy, sir Humphrey (1778—1829) — savant englez, chimist și fizician; unul dintre întemeietorii electrochimiei. — 506.

Delvigne, Henri-Gustave (1799—1876) — ofițer francez și inven-

- tator în domeniul tehnicii militare. — 643.
- Democrit din Abdera* (aprox. 460 — aprox. 370 î.e.n.) — filozof materialist grec din antichitate, unul dintre întemeietorii teoriei atomiste — 350, 487, 488.
- Descartes (Cartesius), René* (1596—1650) — filozof dualist francez, matematician și cercetător al naturii, reprezentant strălucit al raționalismului. — 21, 52, 58, 119, 332, 336, 350, 375, 383, 391—394, 542, 554, 573, 575.
- Dessaignes, Victor* (1800—1885) — chimist francez. — 417, 585.
- Diderot, Denis* (1713—1784) — filozof francez, reprezentant al materialismului mecanicist, ateu; iluminist, unul dintre ideologii burgheziei franceze revoluționare, fondator și redactor principal al Enciclopediei franceze. — 21.
- Diez, Christian Friedrich* (1794—1876) — filolog german care a pus bazele studiului comparat al limbilor romanice, autorul unei „Gramatici a limbilor romanice”. — 316.
- Diogenes Laertius* (aprox. prima jumătate a secolului al III-lea e.n.) — scriitor grec din antichitate, a cărui operă, „Despre viețile și doctrinele filozofilor” (10 cărți), constituie un important izvor pentru studierea filozofiei antice grecești. — 350, 485—487.
- Döllinger, Johann Joseph Ignaz von* (1799—1890) — teolog german, a fost într-un timp în fruntea mișcării vechilor catolici, care au refuzat să accepte dogma infailibilității papei. — 366.
- D'Orbigny* — vezi *Orbigny, Alcide Dessalines d'*.
- Draper, John William* (1811—1882) — cercetător al naturii și istoric american. — 346, 528.
- Du Bois-Reymond, Emil* (1818—1896) — fiziolog german, cunoscut datorită cercetărilor sale în domeniul electrofiziologiei; reprezentant al materialismului mecanicist, agnostic. — 325, 455.
- Dühring, Eugen Karl* (1833—1921) — filozof eclectic și economist vulgar german, reprezentant al socialismului mic-burghez reacționar; în filozofia sa, el a reunit idealismul, materialismul vulgar și pozitivismul; metafizician; a scris și despre probleme privind științele naturii și literatura; între anii 1863 și 1877 docent-privat la Universitatea din Berlin. — 7—321, 347, 348, 353, 611—637.
- Dürer, Albrecht* (1471—1528) — mare pictor german, gravor, sculptor și arhitect, eminent reprezentant al culturii din epoca Renașterii în Germania. — 330.

E

Ecaterina a II-a (1729—1796) — împărăteasă a Rusiei (1762—1796). — 628.

Edlund, Erik (1819—1888) — fizician suedez, profesor la Academia de Științe din Stockholm, a lucrat mai ales în domeniul teoriei electricității. — 421.

Enfantin, Barthélemy-Prospér — numit (Père Enfantin) (1796—1864) — socialist utopist francez, unul din discipolii cei mai apropiați ai lui Saint-Simon; după moartea acestuia a fost în fruntea școlii saint-simoniste. — 32.

Engels, Friedrich (1820—1895) — vezi *Date din viața*.

Enss, Abraham (secolul al XIX-lea) — fermier prusian; timp de trei ani a făcut parte din curentul eisenachian; adept al lui Dühring, în 1877, după apariția în „Vorwärts” a primelor articole din „Anti-Dühring”, a scris un pam-

flet îndreptat împotriva lui Marx și Engels. — 308.

Epicur (aprox. 341 — aprox. 270 î.e.n.) — filozof materialist grec din antichitate, ateu. — 350, 487

Euclid (sfârșitul secolului al IV-lea — începutul secolului al III-lea î.e.n.) — celebru matematician grec din antichitate. — 180, 331.

F

Fabbroni, Giovanni Valentino Mattia (1752—1822) — învățat italian. — 586.

Faraday, Michael (1791—1867) — fizician și chimist englez; a pus bazele teoriei despre cimpul electromagnetic. — 417, 418, 420, 421, 447, 506, 584—587.

Favre, Pierre-Antoine (1813—1880) — chimist și fizician francez, unul dintre primii experimenterii în domeniul termochimiei. — 421, 424, 426, 450.

Fechner, Gustav Theodor (1801—1887) — fizician și filozof idealist german, unul dintre întemeietorii psihofizicii. — 419, 426, 455, 457.

Ferrier, François-Louis-Auguste (1777—1861) — economist vulgar burghez francez, protecționist; epigon al mercantilismului. — 251.

Feuerbach, Ludwig (1804—1872) — filozof materialist german, ultimul reprezentant al filozofiei clasice germane din perioada imediat premergătoare marxismului; ideolog al celor mai radicale păături democratice ale burgheziei germane din anii premergători revoluției de la 1848; luptând împotriva idealismului hegelian, el a respins și dialectica acestuia, din care cauză n-a putut depăși limitele materialismului metafizic premarxist; în ultimii ani al

vieții sale a început să se intereseze de literatura socialistă; în 1870 a aderat la Partidul muncitoresc social-democrat. — 353, 493, 496, 497.

Fichte, Johann Gottlieb (1762—1814) — filozof idealist subiectiv german, reprezentant al filozofiei clasice germane, la început adept entuziast al revoluției franceze; a susținut un program burghezodemocratic cu caracter iluminist, dar mai târziu a devenit adversar al ideilor și instituțiilor revoluției franceze; între anii 1811 și 1812 rector al Universității din Berlin; cu cele patru „Cuvântări către națiunea germană” ale sale a contribuit la formarea conștiinței naționale burgheze din Germania, care la data respectivă era în esență progresistă. — 31, 141 539.

Fick, Adolf (1829—1901) — fiziolog german, s-a ocupat în special cu problema termodinamicii mușchilor; a demonstrat valabilitatea legii conservării energiei în activitatea musculară. — 583, 605.

Flamsteed, John (1646—1719) — astronom englez, primul director al Observatorului astronomic din Greenwich; a întocmit un cuprinzător catalog al stelelor. — 569.

Fourier, François-Marie-Charles (1772—1837) — socialist utopist francez. Lucrările lui conțin cea mai virulentă și convingătoare critică a orînduirii burgheze din literatura socialist-utopică. — 20, 32, 145, 194, 254, 256, 257, 261, 270, 273, 289.

Fourier, Jean-Baptiste-Joseph, baron de (1768—1830) — matematician francez, s-a ocupat cu cercetări în domeniul algebrei și al fizicii matematice; autorul lucrării „Théorie analytique de la chaleur”. — 354, 504.

Frederic al II-lea (denumit de istoriografia burgheză cel Mare) (1712—1786) — rege al Prusiei (1740—1786). — 163, 311, 640, 641—642.

Frederic Wilhelm al III-lea (1770—1840) — rege al Prusiei (1797—1840). — 498, 660.

Frederic Wilhelm al IV-lea (1795—1861) — rege al Prusiei (1840—1861). — 178.

G

Galen (us), Claudius (aprox. 130 — aprox. 200) — renumit medic roman, cercetător al naturii și filozof, unul dintre teoreticienii cei mai de seamă ai medicinei antice; s-a ocupat cu anatomia și fiziologia, a pus bazele cercetării circulației sângelui; în domeniul filozofiei a fost un adept al lui Aristotel. — 87.

Galiani, Ferdinando (1728—1787) — economist italian, adversar al fiziocraților, a susținut părerea că valoarea unei mărfi este determinată de utilitatea ei; a emis totodată unele ipoteze juste cu privire la esența mărfii și a banilor. — 535.

Galilei, Galileo (1564—1642) — fizician și astronom italian; a pus bazele mecanicii, a militat pentru o concepție înaintată despre lume. — 391, 483, 492, 568.

Gall, Franz Joseph (1758—1828) — medic și anatomist austriac, a pus bazele frenologiei. — 357, 358.

Gassiot, John Peter (1797—1877) — fizician englez, s-a ocupat cu cercetarea fenomenelor electrice. — 428

Gauss, Karl Friedrich (1777—1855) — celebru matematician german,

autorul unor lucrări teoretice în domeniul astronomiei, geodeziei și fizicii; unul dintre întemeietorii geometriei neeuclidiene. — 49.

Gerhardt, Charles-Frédéric (1816—1856) — chimist francez; a precizat împreună cu Laurent noțiunile de moleculă și atom. — 124

Gerland, Anton Werner Ernst (1838—1910) — fizician german autorul unei serii de lucrări despre istoria fizicii. — 414.

Gibbon, Edward (1737—1794) — istoric burghez englez, autorul operei în mai multe volume „History of the decline and fall of the Roman Empire”, care are un caracter anticlerical. — 237.

Giffen, sir Robert (1837—1910) — economist și statistician englez, specialist în probleme financiare, editorul lui „Journal of the Statistical Society” (1876—1891), șeful secției de statistică din Board of Trade (ministerul comerțului) (1876—1897). — 280.

Goethe, Johann Wolfgang von (1749—1832) — cel mai de seamă scriitor și gânditor german; unul dintre cei mai mari scriitori ai literaturii universale. — 93, 141, 315, 524, 538, 630.

Gramme, Zénobe-Théophile (1826—1901) — electrotehnician francez de origine belgiană. A inventat în 1869 prima mașină electrică de curent continuu autoexcitată cu indusul în formă de inel. — 423.

Gribeauval, Jean-Baptiste Vaguette de (1715—1789) — general francez și constructor de tunuri; din 1764 până în 1789 (cu întreruperi) inspector general al artileriei franceze, a jucat un rol de seamă

- în reorganizarea acesteia. — 164, 641.
- Grimm, Jacob* (1785—1863) — renumit filolog german; autorul unor lucrări despre istoria limbii germane și a dreptului, despre mitologie și literatură; împreună cu fratele său Wilhelm a publicat „Legende și povești”, iar din 1852 — primele volume ale „Dicționarului german”; în 1848—1849 membru al Adunării naționale de la Frankfurt, a făcut parte din cei șapte de la Göttingen. — 316, 515.
- Grove, sir William Robert* (1811—1896) — fizician și jurist englez. — 336, 428, 450, 459, 492, 529, 542, 544.
- Guido din Arezzo* (Aretinus) (990—1050) — călugăr italian, muzician, a pus bazele actualei notații în muzică. — 490.
- Guthrie, Frederick* (1833—1886) — fizician și chimist englez, s-a ocupat în special cu chimia organică. — 587.
- H
- Haeckel, Ernst* (1834—1919) — biolog german, adept al darvinismului, reprezentant al materialismului științific-naturalist, ateu, a formulat legea biogenetică fundamentală, conform căreia dezvoltarea individuală a organismelor (ontogeneza) reproduce etapele principale ale dezvoltării speciei (filogeneza); a fost unul dintre întemeietorii și ideologii teoriei reacționare a „darwinismului social”. — 13, 69—72, 77, 139, 326, 505, 506, 523—526, 548, 550, 551, 567, 598—602, 616.
- Hall, Spencer Timothy* (1812—1885) — spiritist și frenolog englez. — 357.
- Haller, Albrecht von* (1708—1777) — medic, botanist, publicist și poet elvețian; s-a remarcat prin concepții social-politice ultrareacționare. — 538.
- Halley, Edmund* (1656—1742) — astronom și geofizician englez, al doilea director al Observatorului astronomic din Greenwich; a emis ipoteza mișcării proprii a stelelor, a calculat orbitele multor comete. — 569.
- Hankel, Wilhelm Gottlieb* (1814—1899) — fizician german; s-a ocupat cu probleme de electricitate; a dezvoltat o teorie a fenomenelor electrice asemănătoare cu teoria cîmpului electromagnetic a lui Maxwell. — 421.
- Hartmann, Eduard von* (1842—1906) — filozof idealist german; a îmbinat filozofia lui Schelling și Schopenhauer cu trăsăturile reacționare ale filozofiei lui Hegel în lucrarea „Philosophie des Unbewussten”; ideolog al iuncherimii prusace. — 351.
- Harvey, William* (1578—1657) — medic englez, fondatorul fiziologiei științifice; a descoperit sistemul circulației sanguine. — 231, 483.
- Hauer, Franz, cavaler de* (1822—1899) — geolog și paleontolog austriac. — 595.
- Hegel, Georg Wilhelm Friedrich* (1770—1831) — filozof german (idealism obiectiv), cel mai de seamă reprezentant al filozofiei clasice germane; a elaborat multilateral dialectica idealistă; ideologul burgheziei germane. — 13, 14, 18, 21, 24—26, 31, 35—37, 39, 42, 44, 45, 51, 57, 65, 73, 78, 100, 112, 117, 121—123, 125—129, 130, 136, 137—141, 182, 214, 252, 257, 325, 350—355, 367, 370—373, 385, 417, 418, 420, 449, 484—487, 499, 506, 507, 511, 512, 518—525, 529, 534, 536—542, 546, 550, 551, 554, 557, 561, 566, 567, 569, 575, 584, 591, 604, 612, 646, 649—652.

- Heine Heinrich* (1797—1856) — poet revoluționar german de seamă; adversar al absolutismului și al reacțiunii feudal-clericale; prieten intim al familiei Marx. — 368.
- Helmholtz, Hermann von* (1821—1894) — fizician și fiziolog german; materialist inconsecvent, a înclinat spre agnosticismul neokantian. — 14, 325, 326, 375, 376, 379—392, 396, 399, 402, 403, 419, 453, 537, 575, 579, 593, 597.
- Henric al LXXII-lea* (1797—1853) — principe pe linie colaterală (1822—1848) al minusculei state germane Reuss. — 171.
- Henrici, Friedrich Christoph* (1795—1885) — fizician german. — 455.
- Heraclit (Herakleitos) din Efes* (aprox. 540 — aprox 480 î.e.n.) — filozof materialist grec din antichitate, unul dintre întemeietorii dialecticii. — 22, 485.
- Heron din Alexandria* (aprox. secolul I î.e.n.) — renumit inventator grec din antichitate, matematician și mecanic. — 413.
- Herschel, sir Frederick William* (1738—1822) — astronom englez, a descoperit în 1781, între altele, planeta Uranus. — 335, 570—573.
- Herschel, John Frederick* (1792—1871) — fiul celui de mai sus, astronom. — 571.
- Heyse, Johann Cristian August* (1764—1829) — filolog și pedagog german, autorul unui dicționar și al unor manuale de gramatică germană. — 316.
- Hipparh din Niceea* (secolul al II-lea î.e.n.) — cel mai mare astronom grec din antichitate; a descoperit mișcarea de precesiune a echinoctiilor și mișcarea neuniformă a Soarelui pe ecliptică, a întocmit un cuprinzător catalog al stelelor. — 569.
- Hobbes, Thomas* (1588—1679) — filozof englez, reprezentant al materialismului mecanicist; concepțiile sale social-politice se disting prin tendințe net antidemocratice. — 603.
- Hofmann, August Wilhelm von* (1818—1892) — chimist german; studiile sale asupra anilinei și derivaților ei au avut o mare influență asupra dezvoltării industriei coloranților de sinteză — 505.
- Hohenzollern* — dinastie de principii electori din Brandenburg (1415—1701), de regi ai Prusiei (1701—1918) și de împărați ai Germaniei (1871—1918); o ramură colaterală, Hohenzollern-Sigmaringen, a domnit și în România între anii 1866 și 1947. — 505.
- Horatius (Quintus Horatius Flaccus)* 65—8 î.e.n.) — mare poet roman. — 241.
- Huggins, sir William* (1824—1910) — astronom și fizician englez, unul dintre primii care a folosit în astronomie analiza spectrală și fotografia; în 1864 a constatat starea gazoasă a mai multor nebuloase. — 572.
- Humboldt, Alexander, baron de* (1769—1859) — savant german de seamă de la începutul secolului al XIX-lea, cercetător al naturii, explorator, umanist; în timpul celei de-a doua jumătăți a vieții sale a fost în serviciul curții prusiene, a avut mari merite în dezvoltarea Universității și Academiei din Berlin; datorită lucrărilor sale de popularizare a științei, multe din rezultatele cercetărilor sale au devenit cunoscute. — 493.
- Hume, David* (1711—1776) — filozof englez, idealist subiectiv, agnostic, ca economist a susținut teoria cantitativă a banilor și a

fost un adversar al mercantilismului. — 17, 121, 232—238, 248, 325, 527.

Huxley, Thomas Henry (1825—1895) — cercetător al naturii englez, cel mai apropiat colaborator al lui Darwin; a popularizat teoria acestuia; în filozofie materialist inconsecvent. — 77, 366.

Huygens, Christian (1629—1695) — fizician, astronom și matematician olandez; în 1678 a elaborat teoria ondulatorie a luminii. — 391.

I

Împăratul Rusiei — vezi *Alexandru al II-lea*.

J

Jähns, Max (1837—1900) — ofițer prusian, autorul unor lucrări cu caracter militar, a făcut serviciu la statul-major, a predat istoria artei militare la Academia militară din Berlin. — 167, 633.

Jamblichos (m. aprox. 330) — filozof idealist grec din antichitate, neoplatonician. — 359.

Joule, James Prescott (1818—1889) — fizician englez; a făcut cercetări în domeniul electromagnetismului și al căldurii; a determinat echivalentul mecanic al căldurii. — 336, 383, 400, 421, 426, 456, 494, 522.

K

Kant, Immanuel (1724—1804) — întemeietorul filozofiei clasice germane. „Trăsătura fundamentală a filozofiei lui Kant o constituie concilierea materialismului cu idealismul, realizarea unui compromis între ele, îmbinarea într-un singur sistem a unor curente filozofice eterogene, opuse” (Lenin). Scrierile sale cu privire

la științele naturii, datînd din prima perioadă a activității sale, și în special ipoteza sa cu privire la originea lumii, conțin elemente de materialism și ale unei dialectici spontane. Ideea dezvoltată de Kant în 1795 cu privire la necesitatea unei păci veșnice între popoare reprezintă punctul culminant al gândirii sociale din acea vreme. — 14, 24, 31, 48, 55, 56, 61, 64, 238, 257, 325, 334—337, 353, 376, 378, 391—393, 406, 408, 492, 506, 523, 537, 539, 573.

Kaufmann, Konstantin Petrovici (1818—1882) — general și om de stat rus, a luat parte activă la aplicarea politicii țariste de cucerire a Caucazului și a Asiei centrale; în 1867 a comandat trupele din districtul militar Turkestan și a fost guvernator general al Turkestanului. — 100.

Kekulé von Stradonitz, Friedrich August (1829—1896) — chimist, profesor și cercetător german, a lucrat în domeniul chimiei organice și al chimiei teoretice. — 350, 467, 547, 551.

Kepler, Johannes (1571—1630) — astronom german de seamă, a descoperit legile mișcării planetelor. — 14, 332, 492.

Ketteler, Wilhelm Emanuel, baron de (1811—1877) — cleric german, catolic, din 1850 episcop al Mainzului. — 366.

Kinnersley, Ebenezer (1711—1778) — medic și fizician american. — 585.

Kirchhoff, Gustav Robert (1824—1887) — fizician german, reprezentant al materialismului bazat pe științele naturii, s-a ocupat cu probleme de electrodinamică și mecanică; în 1859, împreună cu Robert Bunsen (1811—1899), a descoperit analiza spectrală. — 14, 396, 402, 404.

- Klipstein, Philipp Engel* (1747—1808) — geolog și paleontolog german. — 595.
- Kohlrausch, Friedrich Wilhelm Georg* (1840—1910) — fizician german, cunoscut prin lucrările sale în domeniul măsurătorilor electrice și magnetice, al electro-lizei și al termoelectricității. — 437, 457, 467.
- Kohlrausch, Rudolf Hermann Arndt* (1809—1858) — tatăl celui de mai sus, fizician, cunoscut pentru cercetările sale cu privire la curentul galvanic. — 459.
- Kopp, Hermann Franz Moritz* (1817—1892) — chimist german, a scris despre istoria chimiei. — 589.
- Krupp, Alfred* (1812—1887) — mare industriaș german, proprietarul unei uzine siderurgice și al unei fabrici de armament, care a livrat tunuri și arme multor state din Europa. — 161, 168.
- L
- Lafargue, Paul* (1842—1911) — militant al mișcării muncitorești internaționale; membru al Consiliului General al Asociației Generale a Muncitorilor; unul dintre întemeietorii Partidului muncitoresc francez; discipol și tovarăș de luptă al lui Marx și Engels. — 12.
- Lalande, Joseph — Jérôme le Français de* (1732—1807) — astronom francez, din 1795 director al Observatorului astronomic din Paris. — 569.
- Lamarck, Jean-Baptiste de* (1744—1829) — cercetător al naturii francez; a pus bazele teoriei evoluționiste în biologie; precursor al lui Darwin. — 32, 66, 73—75, 338, 492, 507, 595.
- Langenthal, Christian Eduard* (1806—1878) — botanist german, s-a ocupat de probleme de cultură a plantelor și de istoria agriculturii. — 635.
- Laplace, Pierre-Simon*, marchiz de (1749—1827) — astronom, matematician și fizician francez; a dezvoltat, independent de Kant, și a fundamentat matematic teoria potrivit căreia sistemul solar s-a născut dintr-o nebuloasă gazoasă, cunoscută sub numele de teoria *Kant-Laplace*. — 24, 335, 339, 353, 378, 492, 497, 503, 540, 569.
- Lasker, Eduard* (1829—1884) — om politic german, membru al Reichstagului, unul dintre întemeietorii și conducătorii Partidului național-liberal, care sprijinea politica reacționară a lui Bismarck. — 623.
- Lassalle, Ferdinand* (1825—1864) — publicist mic-burghez german, avocat; în anii 1848—1849 a participat la mișcarea democratică din Provincia renană; la începutul deceniului al 7-lea a aderat la mișcarea muncitorească; unul dintre întemeietorii Uniunii generale a muncitorilor germani (1832); a sprijinit politica unificării „de sus” a Germaniei sub hegemonia Prusiei, a inițiat curentul oportunist în mișcarea muncitorească germană. — 33, 107, 124.
- Laurent, Auguste* (1807—1853) — chimist francez, a precizat împreună cu Gerhardt noțiunile de moleculă și atom. — 124.
- Lavoisier, Antoine-Laurent* (1743—1794) — chimist francez, a combătut teoria flogisticului; s-a ocupat și cu probleme de economie politică și statistică. — 228, 337, 355, 589.

- Lavrov, Piotr Lavrovici* (1823—1900) sociolog și publicist rus, unul dintre ideologii narodnicismului, filozof eclectic. — 582.
- Law, John of Lauriston* (1671—1729) — economist burghez și financiar englez, ministru de finanțe al Franței (1719—1720); cunoscut prin speculațiile sale cu ocazia emisiunii de bancnote, care s-au încheiat în 1720 printr-un crah formidabil. — 229, 232.
- Lecoq de Boisbaudran, Paul-Émile* (1838—1912) — chimist francez, în 1875 a descoperit elementul galii, prevăzut de Mendeleev. — 372.
- Leibniz, Gottfried Wilhelm*, baron de (1646—1716) — filozof german idealist, matematician de seamă, istoric și diplomat; întemeietorul Academiei de Științe din Berlin și primul ei președinte. — 31, 132, 332, 391, 392, 394, 401, 414, 503, 554.
- Leonardo da Vinci* (1452—1519) — mare pictor, om de știință multilateral și arhitect italian din timpul Renașterii. — 330.
- Le Roux, François-Pierre* (1832—1907) — fizician francez. — 428.
- Lessing, Gotthold Ephraim* (1729—1781) — critic literar și critic de artă, poet și iluminist; întemeietorul esteticii realiste; reprezentant de seamă al concepțiilor umaniste; dușman al absolutismului. — 499.
- Leucip din Milet* (secolul al V-lea î.e.n.) — filozof materialist grec din antichitate, întemeietorul atomisticii. — 350, 487.
- Leverrier (Le Verrier), Urbain-Jean-Joseph* (1811—1877) — astronom și matematician francez; în 1846 a calculat, independent de Adams, orbita planetei Neptun, pe atunci necunoscută încă. — 372.
- Liebig, Justus, baron de* (1803—1873) — chimist german, deschizător de drumuri în chimia teoretică, în special în chimia organică și analitică, precum și în aplicarea acestora în agricultură. — 13, 593, 594—596.
- Liebknecht, Wilhelm* (1826—1900) — eminent militant al mișcării muncitorești germane și internaționale; participant la revoluția din 1848—1849, membru al Ligii comunistilor, membru al Internaționalei I; din 1867 deputat în Reichstag; unul dintre întemeietorii și conducătorii social-democrației germane; în unele probleme s-a situat pe o poziție împăciuitoare față de oportuniști; prieten și tovarăș de luptă al lui Marx și Engels. — 347.
- Linné, Carl de* (1707—1778) — renumit cercetător al naturii suedeze, creatorul sistemului de clasificare a plantelor și animalelor; a elaborat și a pus la baza acestei clasificări nomenclatura binară (numele familiei și al speciei), menținută până în zilele noastre. — 26, 332—334.
- List, Friedrich* (1789—1846) — economist vulgar burghez german, adept al protecționismului. — 226, 251.
- Locke, John* (1632—1704) — filozof englez, senzualist, economist, ideolog al rânduieilor statornicite după revoluția engleză din secolul al XVII-lea și mai ales după compromisul dintre burghezie și nobilime. Deși a oscilat între materialism și idealism, materialismul ocupă în opera sa o poziție dominantă. — 17, 22, 229, 230, 232, 234, 236, 352.
- Loschmidt, Josef* (1821—1895) — fizician și chimist austriac, s-a ocupat în special cu teoria cinetică a gazelor și cu teoria mecanică a căldurii. — 325, 580.

Lubbock, sir John (1834—1913) (din 1899 lord Avebury) — biolog englez, darvinist, cunoscut prin lucrările sale în domeniul zoologiei; etnolog și arheolog; financiar și om politic liberal. — 536—537.

Luther, Martin (1483—1546) — întemeietorul protestantismului (luteranismului) în Germania; fiu de miner. Întreaga sa operă literară, și în special traducerea Bibliei, a avut o influență considerabilă asupra dezvoltării limbii literare germane unitare. În timpul războiului țărănesc din 1524—1525, Luther s-a ridicat cu hotărâre împotriva acțiunii revoluționare a țăranilor, „alăturându-se burghezilor, nobililor și principilor” (Engels). Ca „cel mai vechi economist german” (Marx), el a apărut economia naturală și producția de mărfuri simplă și a combătut capitalul cămătăresc și capitalul comercial. — 330, 331, 491.

Lyell, sir Charles (1797—1875) — om de știință englez, geolog. — 336, 492.

M

Mably, Gabriel-Bonnot de (1709—1785) — sociolog francez, reprezentant al unui comunism utopic egalitar, a considerat egalitatea ca o lege a naturii. A criticat vehement feudalismul și a adoptat o atitudine critică față de rînduielele burgheze care se nășteau. — 18, 20.

Machiavelli, Niccolò (1469—1527) — om politic italian, istoric și scriitor; ideolog al burgheziei italiene în perioada apariției relațiilor capitaliste; a preconizat forma de stat absolutistă. — 330, 633.

Macleod, Henry Dunning (1821—1902) — economist vulgar englez,

s-a ocupat în special cu teoria creditului. — 251.

Mädler, Johannes Heinrich von (1794—1874) — astronom german. — 334, 339, 344, 488, 569—572, 582.

Malpighi, Marcello (1628—1694) — medic și biolog italian, unul dintre întemeietorii anatomiei microscopice, în 1661 a descoperit circulația singelui în vasele capilare; a descoperit structura anatomică a alveolelor pulmonare. — 87.

Malthus, Thomas Robert (1766—1834) — preot englez, economist, ideologul aristocrației funciare imburghezite, apologet al capitalismului; promotor al teoriei reacționare a suprapopulației, prin care căuta să justifice mizeria oamenilor muncii în capitalism. — 66—68, 602, 603.

Manteuffel, Otto, Theodor, baron de (1805—1882) — om de stat prusian, reprezentant al birocrației nobiliare reacționare; ministru de interne (1848—1850), prim-ministru și ministru de externe (1850—1858). — 39, 510.

Marggraf, Andreas Sigismund (1709—1782) — chimist german; în 1747 a descoperit existența zahărului în rădăcinile de sfeclă. — 505.

Marx, Karl (1818—1883) — vezi Date din viață.

Maskelyne, Nevil (1732—1811) — astronom englez; al cincilea director al Observatorului astronomic de la Greenwich. — 569.

Massie, Joseph (m. 1784) — economist englez, reprezentant al economiei politice clasice burgheze. — 233—235.

Maurer, Georg Ludwig, cavalier de (1790—1872) — istoric german;

- a cercetat orînduirea socială a Germaniei vechi și medievale. — 170.
- Mauser, Wilhelm* (1834—1882) și *Paul* (1838—1914) în 1863 au construit un tip de pușcă cu încărcarea pe la culată, care în 1871 a fost introdusă în armata germană; au perfecționat construcția puștilor; din 1874 au fost proprietarii fabricii de arme din Oberndorf. — 160.
- Maxwell, James Clerk* (1831—1879) — fizician englez, a pus bazele teoriei clasice a cîmpului electromagnetic. — 403, 404, 414, 421, 422, 483, 583.
- Mayer, Julius Robert* (1814—1878) — cercetător al naturii german, unul dintre primii care a formulat legea conservării și transformării energiei. — 60, 336, 383, 494, 522, 573, 575.
- Mendeleev, Dmitri Ivanovici* (1834—1907) — eminent savant rus; în 1869 a descoperit legea periodicității elementelor chimice. — 90, 372.
- Melternich, Clemens Wenzel Lothar*, prinț de (1773—1859) — om de stat și diplomat austriac reacionar; ministru de externe (1809—1821) și cancelar (1821—1848); unul dintre întemeietorii Sfintei Alianțe. — 274.
- Meyer, Lothar* (1830—1895) — chimist german, s-a ocupat în special cu probleme de chimie fizică. — 467, 549.
- Michelet, Karl Ludwig* (1801—1893) — filozof german idealist, hegelian; profesor la Universitatea din Berlin, a colaborat la editarea operelor lui Hegel. — 35.
- Minié, Claude-Étienne* (1804—1879) — ofițer francez, inventatorul unei puști care îi poartă numele. — 643.
- Mirabeau, Honoré-Gabriel-Victor Riqueti, conte de* (1749—1791) — om politic de seamă din timpul revoluției burgheze franceze de la sfîrșitul secolului al XVIII-lea, apărător al intereselor marii burghezii și ale nobilimii îmburghezite. — 248.
- Moleschott, Jakob* (1822—1893) — fiziolog și filozof olandez, reprezentant al materialismului vulgar; a predat la institute de învățămînt din Germania, Elveția și Italia. — 499.
- Molière, Jean-Baptiste Poquelin* (1622—1673) — dramaturg francez de seamă. — 215, 373.
- Montalembert, Marc-René, marchiz de* (1714—1800) — general francez și inginer genist; a elaborat un nou sistem de fortificații, care și-a găsit o largă aplicare în secolul al XIX-lea. — 330.
- Montesquieu, Charles de Secondat, baron de la Brède et de* (1689—1755) — eminent sociolog burghez francez, economist și scriitor, reprezentant al iluminismului burghez din secolul al XVIII-lea, teoretician al monarhiei constituționale și al separării puterilor; adept al teoriei cantitative a banilor. — 233.
- More (Morus), sir Thomas* (1478—1535) — om politic englez, lord-cancelar, scriitor umanist, reprezentant al comunismului utopic, autorul lucrării „Utopia”. — 628.
- Morelly* (secolul al XVIII-lea) — reprezentant al comunismului utopic egalitar în Franța. — 18, 20.
- Morgan, Lewis Henry* (1818—1881) — etnograf și arheolog american, a cercetat istoria comunei primitive și originea familiei la irochezi, materialist spontan. — 12.

Mun, Thomas (1571—1641) — comerciant și economist englez, mercantilist, din 1615 unul dintre directorii Companiei engleze a Indiilor Orientale. — 226.

Münster, Georg conte de (1776—1844) — paleontolog german. — 595.

Münzer, Thomas (aprox. 1490—1525) — revoluționar german de seamă, conducătorul maselor țărănești și plebeiene în timpul Reformei și al războiului țărănesc german din 1525 și ideologul lor; a propovăduit ideile comunismului utopic egalitar. — 19, 152, 646.

Murray, Lindley (1745—1826) — specialist englez în probleme de gramatică. — 360.

N

Nägeli, Carl Wilhelm von (1817—1891) — botanist elvețian, din 1857 profesor la Universitatea din München, adversar al darvinismului, agnostic și metafizician. — 326, 348, 530—533, 607.

Napoleon I, Bonaparte (1769—1821) — împărat al francezilor (1804—1814 și 1815). — 88, 107, 126, 164, 253, 259, 274, 626, 642, 654.

Naumann, Alexander (1837—1922) — chimist german. — 404, 428, 456.

Neper (Napier), John, Lord of Merchiston (1550—1617) — matematician scoțian; a fost primul care a întocmit o tabelă de logaritmi. — 332.

Neumann, Carl Gottfried (1832—1925) — matematician și fizician german. — 419.

Newcomen, Thomas (1663—1729) — inginer englez, unul dintre inventatorii mașinii cu aburi — 414.

Newton, sir Isaac (1642—1727) — renumit fizician, astronom și matematician englez; întemeietorul mecanicii clasice. — 14, 24, 26, 32, 332—334, 356, 377, 492, 498, 503, 544, 546, 569, 574, 584, 650.

Nicholson, Henry Alleyne (1844—1899) — biolog englez, a lucrat în domeniul zoologiei și paleontologiei. — 600, 605, 617.

Nicolai, Christoph Friedrich (1733—1811) — scriitor, editor și librar din Berlin; adept al „absolutismului luminat”; în filozofie a luat atitudine împotriva lui Kant și Fichte. — 499.

North, sir Dudley (1641—1691) — economist englez, unul dintre primii reprezentanți ai economiei politice clasice burheze. — 17, 229, 230, 231—232.

O

Ohm, Georg Simon (1787—1854) — fizician german; în 1826 a descoperit legea potrivit căreia intensitatea curentului electric staționar care trece printr-un conductor metalic este proporțională cu tensiunea electrică aplicată la capetele conductorului și invers proporțională cu rezistența electrică a acestuia. — 426.

Oken, Lorenz (de fapt *Ockenluss*) (1779—1851) — cercetător al naturii și filozof german. — 13, 338, 503.

Olbers, Heinrich Wilhelm (1758—1840) — medic și astronom german. — 54.

Orbigny, Alcide Dessalines d' (1802—1857) — explorator și paleontolog francez; a dezvoltat până la exagerare teoria cataclisnelor (a catastrofelor) a lui Cuvier. — 595.

Owen, sir Richard (1804—1892) — medic, zoolog și paleontolog en-

glez, adversar al darvinismului; în 1861 a fost primul care a descris pasărea arheopterix. — 504.

Owen, Robert (1771—1858) — socialist utopist englez. — 20, 32, 145, 194, 254, 258—262, 289, 298, 301, 317, 357, 656.

P

Paganini, Niccolò (1782—1840) — celebru violonist și compozitor italian. — 470.

Papin, Denis (1647—1714) — fizician francez; în 1690 a construit mașina cu abur. — 414.

Pasteur, Louis (1822—1895) — bacteriolog și chimist francez, unul dintre întemeietorii microbiologiei. — 593.

Perty, Joseph Anton Maximilian (1804—1884) — cercetător al naturii german. — 594.

Petru I (1672—1725) — din 1682 țar al Rusiei, din 1721 împărat al întregii Rusii. — 627.

Petty, sir William (1623—1687) — economist și statistician englez, întemeietorul economiei politice clasice burgheze în Anglia. — 17, 223, 226—232, 235—237.

Phidias (aprox. 500 — aprox. 430 î.e.n.) — sculptor grec din antichitate, din perioada clasică. — 319.

Pitagora (aprox. 571—497 î.e.n.) — matematician grec din antichitate; filozof idealist, ideolog al aristocrației sclavagiste. — 484—487, 551.

Platon (aprox. 427 — aprox. 347 î.e.n.) — filozof idealist grec din antichitate, ideolog al aristocrației sclavagiste. — 215, 224.

Pliniu (Caius Plinius Secundus) cel Bătrîn (23—79 e.n.) — cercetător

al naturii roman, autorul unei lucrări în 37 de cărți, intitulată „Istoria naturală”. — 171, 506.

Plutarh (aprox. 46 — aprox. 125) — scriitor și filozof idealist grec din antichitate, autor al celebrelor „Vieți paralele”. — 485.

Poggendorf, Johann Christian (1796—1877) — fizician german, cunoscut prin cercetările sale în domeniul măsurătorilor electrice; fondatorul și editorul revistei „Annalen der Physik und Chemie”. — 447, 462.

Polo, Marco (1254—1324) — comerciant din Veneția, între 1271—1295 a călătorit prin China. — 489.

Priestley, Joseph (1733—1804) — chimist și fizician englez, filozof materialist; în 1774 a descoperit oxigenul. — 355, 532.

Proudhon, Pierre-Joseph (1809—1865) — publicist francez, sociolog și economist, ideolog al micii burghezii, unul dintre întemeietorii anarhismului. — 181, 252, 260, 308, 309.

Ptolemeu, Claudiu (secolul al II-lea) — renumit matematician, astronom și geograf grec din antichitate; autorul teoriei geocentrice. — 331.

Q

Quenstedt, Friedrich August (1809—1889) — mineralog, geolog și paleontolog german, profesor la Universitatea din Tübingen. — 595.

Quesnay, François (1694—1774) — medic și economist francez, întemeietorul școlii fiziocraților. — 17, 238—244, 245—248, 261.

R

- Raff, Georg Christian* (1748—1788) — pedagog german, autorul unor cărți de științe naturale pentru tineret. — 315.
- Raffael* (de fapt *Raffaello Santi*) (1483—1520) — pictor italian din epoca Renașterii. — 470.
- Raoult, François-Marie* (1830—1901) — chimist francez, cunoscut prin lucrările sale în domeniul chimiei fizice. — 421, 426, 456.
- Regele Prusiei* — vezi *Federic Wilhelm al IV-lea*.
- Regnault, Henri-Victor* (1810—1878) — fizician și chimist francez, s-a ocupat cu studiul proprietăților gazelor și ale vaporilor. — 90.
- Renault, Bernard* (1836—1904) — paleontolog francez; s-a ocupat și cu electrochimia. — 436, 437.
- Reynard, François* (1805— după 1870) — inginer francez, autorul unei serii de lucrări despre probleme de fizică; în teoria electricității a emis o ipoteză apropiată de teoria cimpului electromagnetic a lui Maxwell. — 421.
- Ricardo, David* (1772—1823) — economist englez; opera sa constituie punctul culminant al economiei politice clasice burgheze. — 68, 96, 186, 190, 205, 217, 233, 251, 631.
- Ritter, Johann Wilhelm* (1776—1810) — fizician german, s-a ocupat cu cercetarea fenomenelor electrice. — 425.
- Rochow, Friedrich Eberhardt von* (1734—1805) — pedagog german, autor al unor cărți banale moral-educative pentru tineret. — 179, 180.
- Rochow, Gustav Adolf Rochus von* (1792—1847) — om de stat prusian, reprezentant al iuncherimii reacționare; ministru de interne al Prusiei (1834—1842) — 310.
- Rodbertus* (— *Jagetzow*), *Johann Karl* (1805—1875) — mare proprietar funciar prusian, economist vulgar, ideolog al iuncherimii imburghezite; teoretician al „socialismului de stat” propovăduit de iuncherii prusieni. — 213, 283.
- Romanov, Mihail Fiodorovici* (1596—1645) — țar al Rusiei (1613—1645). — 627.
- Roscher, Wilhelm Georg Friedrich* (1817—1894) — economist vulgar german, întemeietorul așa-numitei școli istorice a economiei politice din Germania; profesor la Universitatea din Leipzig; a combătut socialismul utopic și economia politică clasică burgheză; a înlocuit analiza teoretică printr-un empirism plat; a negat existența legilor economice. — 224.
- Roscoe, sir Henry Enfield* (1833—1915) — chimist englez, autorul unei serii de manuale de chimie — 372, 617.
- Rosenkranz, Johann Karl Friedrich* (1805—1879) — filozof hegelian german și istoric al literaturii; profesor la Königsberg. — 505.
- Rosse, William Parsons, conte de* (1800—1867) — astronom englez; în 1845 a construit un telescop gigantic cu ajutorul căruia a cercetat un mare număr de pete nebulare. — 573.
- Rousseau, Jean-Jacques* (1712—1778) — iluminist francez democrat, ideolog al micii burghezii. — 18, 21, 96, 101, 136—137, 140, 148, 253, 309, 619, 623.
- Ruhmkorff* (*Rühmkorff*), *Heinrich Daniel* (1803—1877) — mecanic german; în 1851 a construit bobina de inducție care îi poartă numele. — 587.

S

- Saint-Simon, Claude-Henri de Rouvroy*, conte de (1760—1825) — socialist utopist francez. — 20, 25, 32, 194, 254—256, 261, 325, 334, 546, 653, 654.
- Sargant, William Lucas* (1809—1889) — pedagog și economist englez, biograful lui Robert Owen. — 262, 301.
- Savery, Thomas* (aprox. 1650—1715) — inginer genist englez, unul dintre inventatorii mașinii cu abur. — 414.
- Say, Jean-Baptiste* (1767—1832) — economist burghez francez; reprezentant al economiei politice vulgare. — 148.
- Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph von* (1775—1854) — filozof german, reprezentant al idealismului clasic german de la sfârșitul secolului al XVIII-lea — începutul secolului al XIX-lea, ulterior dușman inveterat al științei, apărător al religiei. — 31, 141.
- Schleiden, Matthias Jakob* (1804—1881) — botanist german; în 1838, cercetînd structura plantelor, a formulat teoria celulară. Studiind diviziunea celulelor, a arătat că celulele tinere apar în interiorul celulelor vechi. — 494.
- Schlosser, Friedrich Christoph* (1776—1861) — istoric burghez german, liberal. — 237.
- Schmidt, Eduard Oskar* (1823—1886) — zoolog german, darvinist, profesor la Strasbourg. — 326.
- Schopenhauer, Arthur* (1788—1860) — filozof idealist german, a propovăduit voluntarismul, iraționalismul și pesimismul; ideolog al lucherimii prusace. — 351.
- Schorlemmer, Carl* (1834—1892) — chimist german, adept al materialismului dialectic, profesor la Manchester; membru al Partidului social-democrat german; prieten al lui Marx și Engels. — 372, 503.
- Schwann, Theodor* (1810—1882) — fiziolog, anatomist și biolog german; în 1839 a formulat teoria că toate organismele se compun din celule. — 494.
- Schweninger, Ernst* (1850—1924) — medic german, din 1881 medicul lui Bismarck; în 1884 a fost numit profesor de dermatologie la Universitatea din Berlin. — 11.
- Secchi, Angelo* (1818—1878) — astronom italian, director al Observatorului astronomic din Roma, cunoscut pentru cercetările sale astronomice; iezuit. — 339, 343, 344, 498, 572, 573, 583, 622.
- Serra, Antonio* (secolul al XVI-lea—XVII-lea) — economist italian, unul dintre primii reprezentanți ai mercantilismului. — 226.
- Servet (o), Miguel* (1511—1553) — medic spaniol din epoca Renașterii, a făcut descoperiri importante în domeniul circulației sîngelui. — 331, 491.
- Siemens, Ernst Werner von* (1816—1892) — inventator și industriaș german, a făcut descoperiri în domeniul electrotehnicii; în 1846 a construit telegraful electric cu ac indicator, în 1856 a inventat indusul în dublu T pentru mașini electrice și în 1866 a construit generatorul electric de curent continuu cu autoexcitație. — 423.
- Silbermann, Jean-Thiébaut* (1806—1865) — fizician francez; împreună cu Favre a făcut cercetări în domeniul termochimiei. — 450.

- Sismondi, Jean-Charles-Léonard Simonde de** (1773—1842) — economist și istoric elvețian; a criticat capitalismul „de pe poziții mic-burgheze” (Lenin) și a idealizat mica producție. — 223, 283.
- Smee, Alfred** (1818—1877) — chirurg și fizician englez; s-a ocupat cu aplicarea electricității în biologie și metalurgie; a construit un element galvanic compus din zinc, argint și acid sulfuric. — 424.
- Smith, Adam** (1723—1790) — economist englez, unul dintre reprezentanții cei mai de seamă ai economiei politice clasice burgheze. — 96, 146, 187, 215, 219, 228, 235, 236, 239, 248, 631.
- Smith, George** (1840—1876) — arheolog englez, cunoscut prin săpăturile făcute pe teritoriul vechii Asirii. — 72.
- Snellius von Roijen (Snell), Willebrord** (1591—1626) — matematician și astronom olandez; a descoperit legea refracției luminii. — 573.
- Solon** (aprox. 638—558 î.e.n.) — celebru legiuitor atenian; în 594 î.e.n., sub presiunea maselor populare, a impus o serie de legi îndreptate împotriva aristocrației gentilice. — 503.
- Spencer, Herbert** (1820—1903) — filozof și sociolog burghez englez, pozitivist, apologet al capitalismului. — 553.
- Spinoza, Baruch (Benedictus) de** (1632—1677) — filozof materialist olandez, ateu. — 21, 108, 139, 498, 499, 529.
- Starcke, Carl Nikolaus** (1858—1926) — filozof și sociolog danez. — 497.
- Steuart (Stewart), sir James** (cunoscut și sub numele de Denham) (1712—1780) — economist englez, unul dintre ultimii reprezentanți ai mercantilismului, adversar al teoriei cantitative a banilor. — 248.
- Stirner, Max** (pseudonimul lui *Johann Caspar Schmidt*) (1806—1856) — filozof și scriitor german, tânăr hegelian, unul dintre ideologii individualismului burghez și ai anarhismului. — 98.
- Strauss, David Friedrich** (1808—1874) — filozof și publicist german, tânăr hegelian, autorul cărții „Das Leben Jesu”; după 1866 național-liberal. — 413.
- Struve, Gustav** (1805—1870) — avocat și publicist german, democrat mic-burghez și republican federalist; în 1849 membru în guvernul revoluționar din Baden; propagandist entuziast al regimului alimentar vegetarian; în 1869 a publicat cartea „Die Pflanzenkost, die Grundlage einer neuen Weltanschauung”. — 116.
- Stuart** — dinastie de regi, a domnit în Scoția (1371—1714) și în Anglia (1603—1649 și 1660—1714). — 248.
- Suter, Heinrich** (1848—1922) — profesor de matematică elvețian, autorul unor lucrări despre istoria matematicii. — 393—395, 398, 401.

T

Tait, Peter Guthrie (1831—1901) — fizician și matematician scoțian. — 396, 399, 404, 406, 408—409.

Thales din Milet (aprox. 624 — aprox. 547 î.e.n.) — primul filozof al naturii grec din antichitate, fondatorul școlii filozofice ionieniene. — 385, 484, 486, 575

Thomsen, Hans Peter Jörgen Julius (1826—1909) — chimist danez, profesor la Universitatea din Copenhaga, unul dintre întemeie-

- torii termochimiei. — 433, 442, 443, 448.
- Thomson, Thomas* (1773—1852) — chimist englez, profesor la Universitatea din Glasgow, adept al teoriei atomiste a lui Dalton. — 415, 417, 418, 505, 582, 584.
- Thomson, William* (din 1892 lord Kelvin) (1824—1907) — fizician englez, a ocupat catedra de fizică teoretică la Universitatea din Glasgow (1846—1899); a lucrat în domeniul termodinamicii, electrotehnicii și al fizicii matematice; în 1852 a emis ipoteza idealistă a „morții termice a universului”. — 396, 404, 406, 408, 409, 410, 472, 563, 580, 593.
- Thorvaldsen, Bertel* (1768—1844) — sculptor danez. — 470.
- Thouvenin, Louis-Etienne de* (1791—1882) — ofițer francez și inventator în domeniul tehnicii armelor. — 643.
- Torricelli, Evangelista* (1608—1647) — remarcabil fizician și matematician italian. — 332, 483.
- Traube, Moritz* (1826—1894) — chimist și fiziolog german; în 1875 a creat celule artificiale capabile să imite schimbul de substanțe și creșterea. — 80, 597, 617.
- Treviranus, Gottfried Reinhold* (1776—1837) — cercetător al naturii și filozof german, unul dintre primii adepți ai ideii evoluției naturii vii; a scris lucrarea în șase volume „Biologie oder die Philosophie der lebenden Natur für Naturforscher und Ärzte”. — 13.
- Turgot, Anne-Robert-Jacques, baron de l'Aulne* (1727—1781) — economist și om de stat francez, reprezentant de seamă al școlii fiziocraților, controlor general al finanțelor (1774—1776). — 248.
- Tyndall, John* (1820—1893) — fizician irlandez. — 498, 598.

V

Vanderlint, Jacob (m. 1740) — economist englez, precursor al fiziocraților, unul dintre primii adepți ai teoriei cantitative a banilor. — 232, 233, 236.

Varley, Cromwell Fleetwood (1828—1883) — inginer electrotehnic englez, a făcut numeroase invenții. — 361.

Victoria (1819—1901) — regină a Marii Britanii și a Irlandei (1837—1901). — 656.

Virchow, Rudolf (1821—1902) — antropolog german, om politic burghez; întemeietorul patologiei celulare; adversar al darvinismului; unul dintre întemeietorii și conducătorii partidului progresist; după 1871 reacționar și adversar înverșunat al socialismului. — 9, 16, 326, 348, 364, 503.

Vogt, Karl (1817—1895) — cercetător al naturii german, materialist vulgar, democrat mic-burghez; în 1848—1849 membru al Adunării naționale de la Frankfurt (aripa stângă); în iunie 1849 — unul dintre cei cinci regenți ai imperiului; în 1849 a emigrat în Elveția; în deceniile al 6-lea și al 7-lea agent plătit al lui Ludovic Bonaparte; unul dintre participanții cei mai activi la campania de calomnie lansată împotriva revoluționarilor proletari. — 13, 351, 499.

Volta, Alessandro, conte (1745—1827) — fizician și fiziolog italian, a făcut cercetări în domeniul electricității galvanice. — 425, 460.

Voltaire, François-Marie Arouet de (1694—1778) — filozof deist francez, scriitor satiric, istoric; emi-

nent reprezentant al iluminismului burghez din secolul al XVIII-lea; a luptat împotriva absolutismului și catolicismului. — 499.

W

- Wagner, Hermann* (1815—1889) — publicist și om politic german, ideolog al iuncherimii prusiene îmburghezite; redactor al lui „*Neue Preussische Zeitung*” (1848—1854, unul dintre fondatorii partidului conservator prusian; consilier intim în guvernul Bismarck (1866—1873); adept al „socialismului de stat” prusian reacționar. — 237.
- Wagner, Moritz* (1813—1887) — biolog german, adept al lui Darwin, geograf; a întreprins numeroase călătorii. — 593—595.
- Wagner, Richard* (1813—1883) — celebru compozitor german. — 29, 75, 114, 148.
- Wallace, Alfred Russel* (1823—1913) — biolog englez, unul dintre întemeietorii biogeografiei; a ajuns concomitent cu Darwin la teoria selecției naturale; adept al spiritismului și al mesmerismului. — 356—362, 365, 366.
- Walpole, sir Robert, conte de Oxford* (1676—1745) — om de stat englez, lider al whigilor; prim ministru (1721—1742); a pus bazele sistemului guvernelor independente de rege, care se sprijineau pe majoritatea parlamentară; folosea pe scară largă corupția. — 237.
- Watt, James* (1736—1819) — inventator scoțian, a construit o mașină cu aburi perfecționată. — 414.
- Weber, Wilhelm Eduard* (1804—1891) — fizician german, a elaborat sistemul absolut al unităților de măsură electrodinamice. — 419—420.
- Weitting, Wilhelm* (1808—1871) — de profesiune croitor, militant de seamă al mișcării muncitorești din Germania în perioada apariției acesteia; membru al Ligii celor drepli; a propagat comunismul utopic egalitar, care a jucat un rol pozitiv pînă la elaborarea comunismului științific ca „primul impuls teoretic independent al proletariatului german” (Engels); în 1849 a emigrat în America, unde după scurt timp s-a retras din mișcarea muncitorească. — 20, 195, 288, 647.
- Wellington, Arthur Wellesley, duce de* (1769—1852) — comandant de oști și om de stat englez, tory; în 1808—1814 și 1815 a comandat trupele engleze în războaiele împotriva lui Napoleon I, învingîndu-l la Waterloo; șef al departamentului artileriei (1818—1827), comandant suprem al armatei engleze (1827—1828, 1842—1852), prim-ministru (1828—1830); ministru de externe (1834—1835). — 633, 642.
- Wheatstone, sir Charles* (1802—1875) — fizician englez, cunoscut prin lucrările sale în domeniul electricității. — 456.
- Whewell, William* (1794—1866) — filozof idealist englez, s-a ocupat cu istoria științelor, profesor de mineralogie (1828—1833) și de filozofie morală (1838—1855) la Universitatea din Cambridge. — 524.
- Whitworth, sir Joseph* (1803—1887) — fabricant englez; mecanic și inventator, a lucrat mai ales în domeniul tehnicii armelor. — 400.
- Wiedemann, Gustav Heinrich* (1826—1899) — fizician german, autorul a numeroase lucrări cu pri-

- vire la electromagnetism. — 416—467, 561, 587.
- Wilke, Christian Gottlob** (1786—1854) — teolog catolic german, s-a ocupat cu studii filologice și istorice asupra Bibliei. — 438.
- Winterl, Jakob Joseph** (1739—1809) — medic, botanist și chimist austriac. — 585.
- Wislicenus, Johannes** (1835—1802) — chimist german; a făcut cercetări experimentale în domeniul chimiei organice. — 605.
- Wöhler, Friedrich** (1800—1882) — chimist german, a fost primul care a sintetizat compuși organici (uree) din substanțe anorganice (acid cianic). — 495.
- Wolff, Caspar Friedrich** (1733—1794) — cercetător al naturii și fiziolog german, unul dintre întemeietorii teoriei despre dezvoltarea organismelor; a lucrat în Germania și în Rusia. — 338.
- Wolff (Wolf), Christian, baron de** (1679—1754) — filozof idealist german, metafizician. — 333, 352, 518.
- Wolf, Rudolf** (1816—1893) — astronom elvețian, a observat și cercetat petele solare; a scris o istorie a astronomiei. — 488, 573.
- Wollaston, William Hyde** (1766—1828) — cercetător al naturii, fizician și chimist englez, adversar al teoriei atomiste. — 586.
- Worm-Müller, Jakob** (1834—1889) — medic, fiziolog și fizician norvegian, profesor la Universitatea din Cristiania. — 455—456.
- Wundt, Wilhelm Max** (1832—1920) — fiziolog, psiholog și filozof idealist german. — 599.

X

- Xenofon** (aprox. 430—aprox. 354 î.e.n.) — istoric și filozof grec din antichitate, ideolog al clasei proprietarilor de sclavi, apărător al economiei naturale. — 224.

Z

- Zöllner, Johann Carl Friedrich** (1834—1882) — astro-fizician german, profesor la Universitatea din Leipzig; adept al spiritismului. — 363—364.

Personaje din literatură, biblie și mitologie

- Adam** — personaj din Vechiul testament. — 72, 149, 151.
- Ahasver** — personaj legendar. — 35.
- Ares** — în mitologia greacă, zeul războiului (în mitologia romană, Marte). — 311.
- Chevalier des Grieux** — eroul romanului „Histoire du chevalier des Grieux et de Manon Lescaut” de Prévost d'Exiles. — 498.
- Crispin(us)** — personaj din satira a IV-a de Juvenal. — 456.
- Diespiter** — vechiul nume latin al lui Jupiter. — 311.
- Don Quijote** — eroul principal al romanului satiric cu același nume al lui Cervantes. — 308, 498.
- Eckart cel credincios** — erou al legendelor populare germane din evul mediu; simbolul paznicului de încredere. — 214.

- Eva** — personaj din Vechiul testament. — 149.
- Faust** — personajul principal din tragedia cu același nume a lui Goethe. — 141.
- Hefistos** — în mitologia greacă, zeul focului, protectorul fierarilor. — 271.
- Iahve** — *Iehova*. — 312.
- Iosua** — după Cartea lui Iosua, conducător al oștilor israeliților. — 208, 413.
- Jourdain** — personaj din comedia lui Molière „Burghezul gentilom”. — 373.
- Jupiter** — în mitologia romană, zeul zeilor; în mitologia greacă, Zeus. — 311.
- Mambrin** — personaj din romanul „Don Quijote” al lui Cervantes, purta pe cap un coif fermecat. — 308.
- Manon Lescaut** — eroină din romanul „Histoire du chevalier des Grieux et de Manon Lescaut” de Prévost d'Exiles. — 498.
- Marte** — zeul războiului la romani (la greci, Ares). — 311.
- Mefistofel** — unul dintre personajele principale ale tragediei lui Goethe „Faust”. — 93.
- Pamina** — personaj din opera „Flautul fermecat” a lui Mozart. — 319.
- Prometeu** — erou din mitologia greacă; potrivit legendei, el i-a furat lui Zeus focul pentru a-l aduce oamenilor; drept pedeapsă a fost înălțuit de o stîncă. — 271.
- Robinson** — personajul principal din romanul „Robinson Crusoe” al lui Daniel Defoe. — 150, 151, 154—155, 160—161, 631.
- Rocinante** — calul lui Don Quijote din romanul „Don Quijote” al lui Cervantes. — 61, 308.
- Sancho Panza** — personaj din romanul „Don Quijote” al lui Cervantes. — 308.
- Sarastro** — personaj din opera „Flautul fermecat” a lui Mozart. — 319.
- Tamino** — personaj din opera „Flautul fermecat” a lui Mozart. — 319.
- Tyr (Zio, Er, Eor)** — zeul războiului la vechii germani. — 311.
- Venus** — la romani, zeița dragostei, a frumuseții și a grației (la greci, *Afrodita*). — 214.
- Vineri** — personaj din romanul „Robinson Crusoe” al lui Daniel Defoe. — 151, 154—155, 160—161, 631.
- Wagner** — personaj din tragedia lui Goethe „Faust”, tipul savantului de cabinet, rupt de viață — 141.
- Zeus** — în mitologia greacă zeul zeilor (în mitologia romană, Jupiter). — 311.

Indice bibliografic

cuprinzind lucrările menționate de Engels

La lucrările citate de Engels au fost indicate edițiile folosite de el. Acolo unde izvoarele bibliografice nu sînt precizate, nu se menționează ediția.

I. Opere și articole ale unor autori cunoscuți și anonimi

Alembert vezi *D'Alembert*

Allgemeines Landrecht für die Preussischen Staaten. — 107, 109.

Allman, G[eorge] J[ames]: Recent progress in our knowledge of the ciliate infusoria. Anniversary address to the Linnean Society, May 24, 1875. În: *Nature*. London. Vol. 12, nr. 294 pînă la 296 din 17 și 24 iunie și 1 iulie 1875. — 598.

Andrews, Thomas: Inaugural address [delivered at the forty-sixth annual session of the British Association for the Advancement of Science in Glasgow]. În: *Nature*. London. Vol. 14, nr. 358 din 7 septembrie 1876. — 613.

Aristoteles: De coelo. — 486

— *Ethica Nicomachea*. — 225.

— *Metaphysica*. — 484—488.

— *De republica*. — 223, 224.

Baco, F[rançis]: *Historia naturalis et experimentalis...* London 1622/1623. — 356.

— *Novum Organum*. London 1620. — 576.

Baudeau, l'abbé: *Explication du Tableau économique*. În: *Physiocrates... Avec une introduction sur la doctrine des physiocrates, des commentaires et des notices historiques, par Eugène Daire*. 2e partie. Paris 1846. — 240.

Die Bibel oder die ganze Heilige Schrift des alten und neuen Testaments, nach der deutschen Übers. Martin Luthers. — 71, 356, 413, 438, 486, 582

- B., J. F.: Croll's „Climate and time...“. În: *Nature*. London. Vol. 12, nr. 294 și 295 din 17 și 24 iunie 1875. — 598.
- Boisguillebert [*Pierre Le Pesant*]: Dissertation sur la nature des richesses, de l'argent et des tributs, où l'on découvre la fausse idée qui règne dans le monde à l'égard de ces trois articles. În: *Économistes financiers du XVIII^e siècle*. Précédés de notices historiques sur chaque auteur, et accompagnés de commentaires et de notes explicatives, par Eugène Daire. Paris 1843. — 229.
- Bossut, Charles: Traités de calcul différentiel et de calcul intégral. T. 1 Paris an VI [1797/1798]. — 560, 624.
- Buch, Leopold von: Über die Ammoniten und ihre Sonderung in Familien. Über die Arten, welche in den ältern Gebirgsschichten vorkommen. Zwei Abhandlungen. Berlin 1832. — 595.
- Über Ceratiden. Gelesen am 20. Januar 1848. În: *Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin aus dem Jahre 1848*. Berlin 1850. — 595.
- Büchner, Ludwig: Der Mensch und seine Stellung in der Natur in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Oder: Woher kommen wir? Wer sind wir? Wohin gehen wir? 2. verm. Aufl. Leipzig 1872. — 499, 503.
- C., G.: Mascart and Joubert's „Electricity and magnetism“. În: *Nature*. London. Vol. 26, nr. 659 din 15 iunie 1882. — 416.
- [*Cantillon, Richard*]: Essai sur la nature du commerce en général. Traduit de l'anglais. Londres 1755. — 236.
- Carey, H[enry] C[harles]: The past, the present, and the future. Philadelphia 1848. — 250.
- Carlyle, Th[omas]: Past and present. London 1843. — 653.
- Carnot, S[adi]: Réflexions sur la puissance motrice du feu et sur les machines propres à développer cette puissance. Paris 1824. — 354, 414, 526, 527.
- Cicero, Marcus Tullius: De natura deorum. — 484, 485.
- Clausius, R[udolf]: Die mechanische Wärmetheorie. 2. umgearb. und vervollst. Aufl. des unter dem Titel: „Abhandlungen über die mechanische Wärmetheorie“ erschienenen Buches. Bd. 1: Entwicklung der Theorie, soweit sie sich aus den beiden Hauptsätzen ableiten lässt, nebst Anwendungen. Braunschweig 1876. — 404, 412, 514.
- Über den zweiten Hauptsatz der mechanischen Wärmetheorie. Ein Vortrag, gehalten in einer allgemeinen Sitzung der 41. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Frankfurt a.M. am 23. September 1867. Braunschweig 1867. — 568, 579—582.
- Cobbett, William: A history of the protestant „reformation“, in England and Ireland; showing how that event has impoverished and degraded the main body of the people in those countries. In a series of letters, addressed to all sensible and just Englishmen. London 1824. — 237.

- Code Napoléon.* — 107.
- Code pénal.* — 107.
- Comte, Auguste*: Cours de philosophie positive. T. 1—6. Paris 1830—1842. T. 1. Paris 1830. — 546.
- Copernicus, N[ikolaus]*: De revolutionibus orbium coelestium Norimbergae 1543. — 331, 491.
- Corpus juris civilis.* — 109.
- Croll, James*: Climate and time in their geological relations; a theory of secular changes of the earth's climate. London [1875]. — 598.
- Crookes, William*: The last of „Katie King“. The photographing of „Katie King“ by the aid of the electric light. In: The Spiritualist Newspaper London. Vol. 4, nr. 23 din 5 iunie 1874. — 361, 362.
- D'Alembert [Jean le Rond]*: Traité de dynamique, dans lequel les loix de l'équilibre & du mouvement des corps sont réduites au plus petit nombre possible, & démontrées d'une manière nouvelle, & où l'on donne un principe général pour trouver le mouvement de plusieurs corps qui agissent les uns sur les autres, d'une manière quelconque. Paris 1743. — 392—395.
- Darwin, Charles*: The descent of man, and selection in relation to sex. In 2 vols. London 1871. — 468.
- On the origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life. London 1859. — 338, 518, 602, 603.
- The origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life. 6th ed., with additions and corrections. London 1873. — 71, 73.
- Davies, Charles Maurice*: Mystic London: or, phases of occult life in the Metropolis. London 1875. — 362, 366.
- Diderot, Denis*: Le neveu de Rameau. In: Œuvres inédites de Diderot. T. 2. Paris 1821. — 21.
- Diogenes Laertius*: De vitis philosophorum libri X cum indice rerum. Ad optimorum librorum fidem accurate editi. Editio stereotypa C. Tauchnitzii. T. 2. Lipsiae 1833. — 350, 485—487.
- Draper, John William*: History of the intellectual development of Europe. In 2 vols. London 1864. — 346, 528.
- Du Bois-Reymond, Emil*: Über die Grenzen des Naturerkennens. Ein Vortrag in der zweiten öffentlichen Sitzung der 45. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Leipzig am 14. August 1872. Leipzig 1872. — 325.
- Dühring, Eugen*: Cursus der National- und Socialökonomie einschliesslich der Hauptpunkte der Finanzpolitik. 2., theilw. umgearb. Aufl. Leipzig 1876. — 28—394, 628—637.

- Cursus der Philosophie als streng wissenschaftliche Weltanschauung und Lebensgestaltung. Leipzig 1875. — 28—394, 562, 611—624.
- Kritische Geschichte der Nationalökonomie und des Socialismus. Berlin 1871. — 129.
- Kritische Geschichte der Nationalökonomie und des Socialismus. 2., theilw. umgearb. Aufl. Berlin 1875. — 28—394.
- Kritische Grundlegung der Volkswirthschaftslehre. Berlin 1866. — 216.
- Marx, Das Kapital, Kritik der politischen Oekonomie, 1. Band, Hamburg 1867. In: Ergänzungsblätter zur Kenntniss der Gegenwart. Hrsg. von H. J. Meyer, redig. von Otto Dammer. Bd. 3, Heft 3. Hildburghausen 1867. — 121, 129.
- Natürliche Dialektik. Neue logische Grundlegungen der Wissenschaft und Philosophie. Berlin 1865. — 170.
- Neue Grundgesetze zur rationellen Physik und Chemie. Erste Folge. Leipzig 1878. — 9.
- Die Schicksale meiner socialen Denkschrift für das Preussische Staatsministerium. Zugleich ein Beitrag zur Geschichte des Autorrechts und der Gesetzesanwendung. Berlin 1868. — 151.
- Engels, Friedrich*: Die Entwicklung des Socialismus von der Utopie zur Wissenschaft. Hottingen-Zürich 1882 [tatsächlich März 1883]. — 12.
- Die Entwicklung des Socialismus von der Utopie zur Wissenschaft. 2. unveränd. Aufl. Hottingen-Zürich 1883. — 12.
- Die Entwicklung des Socialismus von der Utopie zur Wissenschaft. 3. unveränd. Aufl. Hottingen-Zürich 1883. — 12.
- Herrn Eugen Dühring's Umwälzung der Philosophie. Herrn Eugen Dühring's Umwälzung der politischen Oekonomie. Herrn Eugen Dühring's Umwälzung des Socialismus. In: Vorwärts. Leipzig. 3. Januar 1877 bis 7. Juli 1877. — 8, 347, 547.
- Herrn Eugen Dühring's Umwälzung der Wissenschaft. Philosophie. Politische Oekonomie. Socialismus. Leipzig 1878. — 8, 562.
- Herrn Eugen Dühring's Umwälzung der Wissenschaft. 2. Aufl. Zürich 1886. — 10—12, 17.
- Herrn Eugen Dühring's Umwälzung der Wissenschaft. 3., durchges. und verm. Aufl. Stuttgart 1894. — 16.
- Il socialismo utopico e il socialismo scientifico. Benevento 1883. — 12.
- Die Lage der arbeitenden Klassen in England. Nach eigener Anschauung und authentischen Quellen. Leipzig 1845. — 270.
- Развитие научного социализма. Переводъ со 2-го нѣмецкого изданія 1883 г. Женева 1884. — 12.
- Socialisme utopique et socialisme scientifique. Traduction française par Paul Lafargue. Paris 1880. — 12.
- Socialismens Udvikling fra Utopi til Videnskab. In: Socialistisk Bibliotek. Bd. I. Kobenhavn 1885. — 12.
- Socyjalizm utopiijny a naukowy. Genève 1882. — 12.

- Umriss zu einer Kritik der Nationalökonomie. In: Deutsch-Französische Jahrbücher. Hrsg. von Arnold Ruge und Karl Marx. 1. und 2. Lfg. Paris 1844. — 305, 306.
- Der Ursprung der Familie, des Privateigenthums und des Staats. Im Anschluss an Lewis H. Morgan's Forschungen. Hottingen-Zürich 1884. — 12.
- Enss, Abraham*: Engels Attentat auf den gesunden Menschenverstand oder Der wissenschaftliche Bankerott im Marxistischen Sozialismus. Ein offener Brief an meine Freunde in Berlin. Grand-Saconnex (Schweiz) 1877. — 308.
- Euklides*: Elementa. — 180.
- Feuerbach, Ludwig*: Nachgelassene Aphorismen. In: *Karl Grün*: Ludwig Feuerbach in seinem Briefwechsel und Nachlass sowie in seiner Philosophischen Charakterentwicklung. Bd. 1—2. Leipzig und Heidelberg 1874. Bd. 2. — 496—497.
- Die Unsterblichkeitsfrage vom Standpunkt der Anthropologie. In: Sämmtliche Werke. Bd. 3. Leipzig 1847. — 496—497.
- Fick, Adolf*: Die Naturkräfte in ihrer Wechselbeziehung. Populäre Vorträge. Würzburg 1869. — 583.
- Flamsteed, John*: Historia coelestis Britannica complectens stellar. fixar. nec non planetarum omnium observationes... Vol. 1—3 London 1725. — 569.
- Fourier, Ch[arles]*: Le nouveau monde industriel et sociétaire, ou invention du procédé d'industrie attrayante et naturelle distribuée en séries passionnées. In: Œuvres complètes. T. 6. Paris 1845. — 256, 270, 272, 628—629.
- Théorie de l'unité universelle. Vol. 1. loc. cit., T. 2. Paris 1843. — 256, 257.
- Théorie de l'unité universelle. Vol. 4. loc. cit., T. 5. Paris 1841. — 256.
- Théorie des quatre mouvements et des destinées générales. Loc. cit., T. 1. Paris 1841. — 254, 256, 270.
- (anonym) Théorie des quatre mouvements et des destinées générales. Prospectus et annonce de la découverte. Leipzig 1808. — 240.
- Fourier [Jean-Baptiste-Joseph]*: Théorie analytique de la chaleur. Paris 1822. — 354, 504.
- Fraas, Carl*: Klima und Pflanzenwelt in der Zeit, ein Beitrag zur Geschichte beider. Landshut 1847. — 477—478.
- Galiani, Ferdinando*: Della moneta. In: Scrittori classici italiani di economia politica. Parte moderna. T. 3. Milano 1803. — 535.
- Giffen, Robert*: Recent accumulations of capital in the United Kingdom. In: Journal of the Statistical Society. London. Vol. 16, part. 1, March 1878. — 172.

- Goethe, Johann Wolfgang von*: Faust. — 141, 343.
- Grimm, Jacob*: Deutsche Rechtsalterthümer. 2. Aufl. Göttingen 1854. — 474.
- Geschichte der deutschen Sprache. Bd. 1—2. 4. Aufl. Leipzig 1880. — 515.
- Grove, W[illiam] R[obert]*: The correlation of physical forces. 3rd. ed. London 1855. — 192, 529, 542, 544.
- Guthrie, Frederick*: Magnetism and electricity. London and Glasgow 1876. — 587.
- Haeckel, Ernst*: Anthropogenie oder Entwicklungsgeschichte des Menschen. Gemeinverständliche wissenschaftliche Vorträge über die Grundzüge der menschlichen Keimes- und Stammes-Geschichte. 2. unveränd. Aufl. Leipzig 1874. — 505, 506, 601.
- Freie Wissenschaft und freie Lehre. Eine Entgegnung auf Rudolf Virchow's Münchener Rede über „Die Freiheit der Wissenschaft im modernen Staat“. Stuttgart 1878. — 326.
- Generelle Morphologie der Organismen. Allgemeine Grundzüge der organischen Formen-Wissenschaft, mechanisch begründet durch die von Charles Darwin reformirte Descendenz-Theorie. Bd. 1—2. Berlin 1866 — 600.
- Natürliche Schöpfungsgeschichte. Gemeinverständliche wissenschaftliche Vorträge über die Entwicklungslehre im Allgemeinen und diejenige von Darwin, Goethe und Lamarck im Besonderen. 4. verb. Aufl. Berlin 1873. — 71, 505—507, 523, 524, 598—601.
- Die Perigenesis der Plastidule oder die Wellenzeugung der Lebensheilchen. Ein Versuch zur mechanischen Erklärung der elementaren Entwicklungs-Vorgänge. Berlin 1876. — 548.
- Hanssen, G[eorg]*: Die Gehöferschaften (Erbgenossenschaften) im Regierungsbezirk Trier. Aus den Abhandlungen der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin 1863. Berlin 1863. — 157, 306.
- Hegel, Georg Wilhelm Friedrich*: Encyklopädie der philosophischen Wissenschaften im Grundrisse. Hrsg. von Leopold von Henning. Th. 1. Die Logik. In: Werke. Vollst. Ausg. durch einen Verein von Freunden des Verewigten. Bd. 6. 2. Aufl. Berlin 1843. — 35, 39, 45, 112, 370, 499, 503, 504, 511, 512, 527, 535, 540, 551, 591.
- Grundlinien der Philosophie des Rechts, oder Naturrecht und Staatswissenschaft im Grundrisse. Hrsg. von Eduard Gans. loc. cit., Bd. 8. 2. Aufl. Berlin 1840. — 100, 101.
- Phänomenologie des Geistes. Hrsg. von Johann Schulze. loc. cit., Bd. 2. 2. unveränd. Aufl. Berlin 1841. — 519.
- Vorlesungen über die Geschichte der Philosophie. Hrsg. von Karl Ludwig Michelet. Bd. I. loc. cit., Bd. 13. Berlin 1833. — 385, 484—486, 550, 575.
- Vorlesungen über die Geschichte der Philosophie. Hrsg. von Karl Ludwig Michelet. Bd. 2. loc. cit., Bd. 14. Berlin 1833. — 550.

- Vorlesungen über die Geschichte der Philosophie. Hrsg. von Karl Ludwig Michelet. Bd. 3. loc. cit., Bd. 15. Berlin 1836. — 506, 550.
- Vorlesungen über die Naturphilosophie als der Encyclopädie der philosophischen Wissenschaften im Grundrisse. Hrsg. von Karl Ludwig Michelet. Th. 2. loc. cit., Bd. 7. Abt. I. Berlin 1842. — 14, 78, 417, 418, 536, 542, 569, 578, 584.
- Vorlesungen über die Philosophie der Geschichte. Hrsg. von Eduard Gans. loc. cit., Bd. 9. 2. Aufl. Berlin 1840. — 18, 645, 646.
- Wissenschaft der Logik. Hrsg. von Leopold von Henning. Th. I. Die objective Logik. Abt. 1. Die Lehre vom Seyn. loc. cit., Bd. 3. 2. unveränd. Aufl. Berlin 1841. — 45, 367, 370, 519, 533, 534—535, 542, 554, 557, 623—624.
- Wissenschaft der Logik. Hrsg. von Leopold von Henning. Th. 1. Die objective Logik. Abt. 2. Die Lehre vom Wesen. loc. cit., Bd. 4. 2. unveränd. Aufl. Berlin 1841. — 45, 367, 504, 518, 538, 604.
- Wissenschaft der Logik. Hrsg. von Leopold von Henning. Th. 2. Die subjective Logik, oder: Die Lehre vom Begriff. loc. cit., Bd. 5. 2. unveränd. Aufl. Berlin 1841. — 39, 506, 507, 522, 523, 525, 538—539, 546, 550.
- Heine, Heinrich*: Disputation. — 519.
- Ueber den Denunzianten. Eine Vorrede zum dritten Theile des Salons. Hamburg, 1837. — 368.
- Helmholtz, H[ermann von]*: Populäre wissenschaftliche Vorträge. Zweites Heft. Braunschweig 1871. — 14, 359—391, 403, 404.
- Über die Erhaltung der Kraft, eine physikalische Abhandlung, vortragen in der Sitzung der physikalischen Gesellschaft zu Berlin am 23sten Juli 1847. Berlin 1847. — 376, 338, 396, 403.
- Hobbes, Thomas*: Elementa philosophica de cive. Amsterodami 1647. — 603.
- Hoffmann, August Wilhelm*: Ein Jahrhundert chemischer Forschung unter dem Schirme der Hohenzollern. Rede zur Gedächtnisfeier des Stifters der Kgl. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin am 3. August 1881 in der Aula der Universität gehalten. Berlin 1881. — 505.
- Horatius*: Carmina. — 241.
- Hubbard, Nicolas-Gustave*: Saint-Simon, sa vie et ses travaux. Suivi de fragments des plus célèbres écrits de Saint-Simon. Paris 1857. — 254, 255.
- Hume, David*: Essays and treatises on several subjects. In 2 vols. Vol. 1. containing essays, moral, political, and literary. A new ed. London 1777. — 232—238.
- Huxley, T[homas] H[enry]*: A letter to the council of the London Dialectical Society. In: The Daily News, London, din 17 octombrie 1871. — 366.

Jähns, Max: Macchiavelli und der Gedanke der allgemeinen Wehrpflicht. Vortrag, gehalten im Wissenschaftlichen Vereine zu Berlin am 26. Februar 1876. In: Kölnische Zeitung. Nr. 108, 110, 112 und 115 vom 18., 20., 22. und 25. April 1876. — 166, 633.

Jamblichus: De divinatione. — 359.

Juvenalis: Satirae. — 145, 456—457.

Kant, [Immanuel]: Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels oder Versuch von der Verfassung und dem mechanischen Ursprunge des ganzen Weltgebäudes, nach Newtonischen Grundsätzen abgehandelt. In: Sämmtliche Werke. In chronologischer Reihenfolge hrsg. von G. Hartenstein. Bd. 1. Leipzig 1867. — 14, 24, 55, 56, 334, 335.

— Critik der reinen Vernunft, Riga 1781. — 48, 49.

— Gedanken von der wahren Schätzung der lebendigen Kräfte und Beurtheilung der Beweise, deren sich Herr von Leibnitz und andere Mechaniker in dieser Streitsache bedient haben, nebst einigen vorhergehenden Betrachtungen, welche die Kraft der Körper überhaupt betreffen. In: Sämmtliche Werke. In chronologischer Reihenfolge hrsg. von G. Hartenstein. Bd. 1. Leipzig 1867. — 376, 392.

— Untersuchung der Frage, ob die Erde in ihrer Umdrehung um die Achse, wodurch sie die Abwechselung des Tages und der Nacht hervorbringt, einige Veränderung seit den ersten Zeiten ihres Ursprunges erlitten habe, und woraus man sich ihrer versichern könne. loc. cit., Bd. 1. Leipzig 1867. — 14, 407—408, 573.

Kekulé, August: Die wissenschaftlichen Ziele und Leistungen der Chemie. Rede, gehalten beim Antritt des Rectorats der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität am 18. October 1877. Bonn 1878. — 350, 547, 551.

Kirchhoff, Gustav: Vorlesungen über mathematische Physik. Mechanik. 2. Aufl. Leipzig 1877. — 14, 396, 402, 404.

Kohlrausch, Friedrich: Das electriche Leitungsvermögen der wässrigen Lösungen von den Hydraten und Salzen der leichten Metalle sowie von Kupfervitriol, Zinkvitriol und Silbersalpeter. In: Annalen der Physik und Chemie. Hrsg. von G. Wiedemann. Neue Folge, Bd. 6, Nr. 1, Leipzig 1879. — 437.

Kopernikus vezi Copernicus.

Kopp, Hermann: Die Entwicklung der Chemie in der neueren Zeit. Abt. 1: Die Entwicklung der Chemie vor und durch Lavoisier. München 1871 — 589

Langenthal, Christian Ed[uard]: Geschichte der deutschen Landwirthschaft. Buch 1—4. Jena 1847—1856. — 635.

Laplace, Pierre-Simon: Exposition du système du monde. T.1—2. Paris, l'an IV de la République Française [1795/1796]. T. 2. — 24, 334, 335, 339.

Lavoisier, Antoine-Laurent vezi *Mélanges d'économie politique...*

Law, Jean: Considérations sur le numéraire et le commerce. In: *Economistes financiers du XVIII^e siècle*. Précédés de notices historiques sur chaque auteur, et accompagnés de commentaires et de notes explicatives, par Eugène Daire. Paris 1843. — 230.

[*Lavrov*:] Опыт истории мысли. Т. 1. С.-Петербург 1875.—579, 582.

Leibnizens und Huygens' Briefwechsel mit Papin, nebst der Biographie Papin's und einigen zugehörigen Briefen und Actenstücken. Bearb. und hrsg. von Ernst Gerland. Berlin 1881. — 413.

Liebig, Justus von: Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie. 7. Aufl. Braunschweig 1862. — 13.

— *Chemische Briefe*. 4. umgearb. und verm. Aufl. Bd. 1. Leipzig und Heidelberg 1859. — 595.

List, Friedrich: Das nationale System der politischen Oekonomie. Bd. 1. Der internationale Handel, die Handelspolitik und der deutsche Zollverein. Stuttgart und Tübingen 1841. — 225.

Locke, John: Some considerations of the consequences of the lowering of interest, and raising the value of money. London 1691. — 230, 232.

Mädler, [Johann] H[einrich von]: Der Wunderbau des Weltalls, oder, Populäre Astronomie. 5., gänzlich neu bearb. Aufl. Berlin 1861. — 334, 339, 344, 488, 569—572, 582.

Marx, Karl: Das Kapital. Kritik der politischen Oekonomie. Bd. 1. Buch 1: Der Produktionsprocess des Kapitals. Hamburg 1867. — 10, 104, 306.

— Das Kapital. Kritik der politischen Oekonomie. Bd. 1. Buch 1: Der Produktionsprocess des Kapitals. 2. verb. Aufl. Hamburg 1872. — 105, 106, 122—124, 128, 130, 131, 137, 150, 157, 179, 192, 194, 197—200, 202, 205, 207, 212, 213, 220, 224, 232, 233, 265, 271, 288, 290, 291, 298, 313, 349, 354, 619, 630.

— Das Kapital. Kritik der politischen Oekonomie. Bd. 1. Buch 1: Der Produktionsprocess des Kapitals. 3. verm. Aufl. Hamburg 1883. — 224.

— *Misère de la philosophie*. Réponse à la philosophie de la misère de M. Proudhon. Paris-Bruxelles 1847. — 10.

— Zur Kritik der Politischen Oekonomie. 1. Heft. Berlin 1859. — 223, 234.

[*Marx, Karl, und Friedrich Engels*:] Manifest der Kommunistischen Partei. London 1848. — 10, 173.

[*Massie, Joseph*:] An essay on the governing causes of the natural rate of interest; wherein the sentiments of Sir William Petty and Mr. Locke, on that head, are considered. London 1750. — 234.

- Maurer, Georg Ludwig von*: Einleitung zur Geschichte der Mark-, Hof-, Dorf- und Stadt-Verfassung und der öffentlichen Gewalt. München 1854. — 170.
- Geschichte der Dorfverfassung in Deutschland. Bd. 1—2. Erlangen 1865—1866. — 170.
- Geschichte der Fronhöfe, der Bauernhöfe und der Hofverfassung in Deutschland. Bd. 1 bis 4. Erlangen 1862—1863. — 170.
- Geschichte der Markenverfassung in Deutschland. Erlangen 1856. — 170.
- Geschichte der Städteverfassung in Deutschland. Bd. 1—4. Erlangen 1869—1871. — 170.
- Maxwell, J[ames] Clerk*: Theory of heat. 4th ed. London 1875. — 40³, 404, 583.
- Mayer, J[ulius] R[obert]*: Die Mechanik der Wärme in gesammelten Schriften. 2. umgearb. und verm. Aufl. Stuttgart 1874. — 383, 522, 573, 575.
- Mélanges d'économie politique*. Précédés de notices historiques sur chaque auteur, et accompagnés de commentaires et de notes explicatives, par Eugène Daire et G. de Molinari. T. 1. Paris 1847. — 228—229.
- Meyer, Lothar*: Die Natur der chemischen Elemente als Function ihrer Atomgewichte. In: Annalen der Chemie und Pharmacie. Hrsg. und redl. von Friedrich Wöhler, Justus Liebig und Hermann Kopp. 7. Supplementband, 3. Heft. Leipzig und Heidelberg 1870. — 549.
- Molière*: Le Bourgeois gentilhomme. — 140, 215, 373.
- [Montesquieu, Charles-Louis de:]* De l'esprit des loix. Genève 1748. — 233.
- Morgan, Lewis H[enry]*: Ancient society or researches in the lines of human progress from savagery, through barbarism to civilization. London 1877. — 12.
- Morus, Thomas*: Utopia. — 628.
- M[un], T[homas]*: A discourse of trade, from England into the East-Indies: answering to diverse objections which are usually made against the same. London, 1621. — 226.
- Mun, Thomas*: England's treasure by forraign trade. Or, the ballance of our forraign trade is the rule of our treasure. London 1664. — 226.
- Nägeli, C[arl Wilhelm] v[on]*: Die Schranken der naturwissenschaftlichen Erkenntniss. In: Tageblatt der 50. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in München 1877. Beilage. Zweite allgemeine Sitzung am 20. September 1877. — 326, 348, 530—534.
- Napoléon*: Dix-sept notes sur l'ouvrage intitulé. Considérations sur l'art de la guerre, imprimé à Paris, en 1816. In: Mémoires pour servir à l'histoire de France, sous Napoléon, écrits à Sainte-Hélène. Par les généraux qui ont partagé sa captivité, et publiés sur les manuscrits entièrement corrigés de la main de Napoléon. T. 1, écrit par le général comte de Montholon, Paris 1823. — 126.

- Naumann, Alexander*: Handbuch der allgemeinen und physikalischen Chemie. Heidelberg 1877. — 404, 428, 457.
- Newton, Isaac*: Philosophiæ naturalis principia mathematica. Glasgow 1822. — 334, 508.
- Nicholson, Henry Alleyne*: A manual of zoology. 5th ed. Edinburgh and London 1870. — 599, 600, 605, 617.
- [*North, Dudley*:] Discourses upon trade; principally directed to the cases of the interest, coynage, clipping, increase of money. London 1691. — 230—231, 232.
- Owen, Richard*: On the nature of limbs. A discourse delivered on Friday, February 9, at an evening meeting of the Royal Institution of Great Britain. London 1849. — 527.
- Owen, Robert*: The book of the new moral world, containing the rational system of society, founded on demonstrable facts, developing the constitution and laws of human nature and of society. In 7 parts. London 1836—1844. — 261—262.
- Report of the proceedings at the severall public meetings, held in Dublin... On the 18th March-12th April — 19th April and 3rd May. Dublin 1823. — 259—260.
- (The revolution in the mind and practice of the human race; or, the coming change from irrationality to rationality. London 1849. — 258—259, 260, 656.
- Petty, William*: The political anatomy of Ireland... To which is added verbum sapienti... London 1691. — 228—229.
- Quantulumcunque concerning money, 1682. To the Lord Marquess of Halifax. London 1695. — 228—229, 230—231.
- (anonym) A treatise of taxes, and contributions... London 1662. — 226, 227, 231.
- Plato*: De republica. — 224.
- Plinius*: Historiæ naturalis libri XXXVII. — 171.
- Plutarch*: Quaestiones convivales. — 485.
- De placitis philosophorum. — 485.
- Preussisches Landrecht vezi Allgemeines Landrecht für die Preussischen Staaten*.
- Proudhon P[ierre]-J[oseph]*: Ou'est-ce que la propriété? Ou recherches sur le principe du droit et du gouvernement. Paris 1840. — 181.
- Quesnay, François*: Analyse du Tableau économique (1766). In: Physiocrates... Avec une introduction sur la doctrine des physiocrates, des commentaires et des notices historiques, par Eugène Daire. 1e partie. Paris 1846. — 17, 238—248.

- Raff, Georg Christian*: Naturgeschichte für Kinder, zum Gebrauch in Stadt- und Landschulen. Göttingen 1778. — 315.
- Ricardo, David*: On the principles of political economy, and taxation. 3rd ed. London 1821. — 190.
- Rochow, Friedrich Eberhard von*: Der Kinderfreund. Ein Lesebuch zum Gebrauch in Landschulen. Brandenburg und Leipzig 1776. — 179, 180.
- Rodbertus [Johann Karl]*: Sociale Briefe an von Kirchmann. Zweiter Brief: Kirchmann's sociale Theorie und die meinige, Berlin 1850. — 213.
- Romanes, George J.*: Ants, bees, and wasps; a record of observations on the social hymenoptera. By Sir John Lubbock. In: Nature. London. Vol. 26, nr. 658 din 8 iunie 1882. — 536—537.
- Roscher, Wilhelm*: Die Grundlagen der Nationalökonomie. Ein Hand- und Lesebuch für Geschäftsmänner und Studierende. 3., verm. und verb. Aufl. Stuttgart und Augsburg 1858. — 224.
- Roscoe, H[enry] E[nfield]*: Kurzes Lehrbuch der Chemie nach den neuesten Ansichten der Wissenschaft. Deutsche Ausg. ...bearb. von Carl Schorlemmer. Braunschweig 1867. — 617.
- Roscoe, H[enry] E[nfield], und C[arl] Schorlemmer*: Ausführliches Lehrbuch der Chemie. Bd. 2: Die Metalle und Spectralanalyse. Braunschweig 1879. — 352.
- Rosenkranz, Karl*: System der Wissenschaft. Ein philosophisches Encheiridion. Königsberg 1850. — 505.
- Rousseau, Jean-Jacques*: Discours sur l'origine et les fondements de l'inégalité parmi les hommes. Amsterdam 1755. — 21, 96—97, 136, 137.
- Du contract social; ou, principes du droit politique. Amsterdam 1762. — 19, 253.
- Saint-Simon [Claude-Henri de]*: L'industrie, ou discussions politiques, morales et philosophiques, dans l'intérêt de tous les hommes livrés à des travaux utiles et indépendants. T.2. Paris 1817. — 255.
- (anonym) Lettres d'un habitant de Genève à ses contemporains. [Paris 1803]. — 254, 255.
- Saint-Simon et A[ugustin] Thierry*: De la réorganisation de la société européenne, ou de la nécessité et des moyens de rassembler les peuples de l'Europe en un seul corps politique, en conservant à chacun son indépendance nationale. Paris 1814. — 256.
- Opinion sur les mesures à prendre contre la coalition de 1815. Paris 1815. — 256.
- Sargant, William Lucas*: Robert Owen, and his social philosophy. London 1860. — 261, 301.
- Schlosser, F[riedrich] C[hristoph]*: Weltgeschichte für das deutsche Volk. Unter Mitwirkung des Verfassers bearbeitet von G.L. Kriegk. Bd. 17. Frankfurt a.M. 1855. — 237.

- Schmidt, Oscar* : Darwinismus und Socialdemocratie. Ein Vortrag gehalten bei der 51. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Cassel. Bonn 1878. — 326.
- Secchi, A[ngelo]* : Die Sonne. Die wichtigeren neuen Entdeckungen über ihren Bau, ihre Strahlungen, ihre Stellung im Weltall und ihr Verhältnis zu den übrigen Himmelskörpern. Autorisirte deutsche Ausg. Hrsg. durch H. Schellen. Braunschweig 1872. — 339, 343, 344, 498, 570—573, 583, 622.
- Serra, Antonio* : Breve trattato delle cause che possono far abbondare li regni d'oro et d'argento, dove non sono miniere. In: Scrittori classici italiani da economia politica. Parte antica. T. 1. Milano 1803. — 226.
- Sismondi, J[ean]-C[harles]-L[éonard] Simonde de* : Nouveaux principes d'économie politique, ou de la richesse dans ses rapports avec la population. 2ème éd. T. 1—2. Paris 1839. T. 1. — 283.
- Smith, Adam* : An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations. In 2 vols. London 1776. Vol. 1. — 218, 219, 236.
- Spinoza, Baruch de* : Briefwechsel. — 139.
— Die Ethik. — 108, 498, 529.
- Starcke, Carl Nikolaus* : Ludwig Feuerbach. Stuttgart 1885. — 497.
- Steuart, James* : An inquiry into the principles of political oeconomy. In 2 vols. London 1767. — 248.
- Stirner, Max* : Der Einzige und sein Eigenthum. Leipzig 1845. — 98, 223.
- Suter, Heinrich* : Geschichte der mathematischen Wissenschaften. Th. 2 : Vom Anfange des XVII. bis gegen das Ende des XVIII. Jahrhunderts. Zürich 1875. — 392, 393.
- Tait [Peter Guthrie]* : Force. Evening Lecture at the Glasgow meeting of the British Association, September 8. In: Nature. London. Vol 14, nr. 360 din 21 septembrie 1876. — 402.
- Thomson, Thomas* : An outline of the sciences of heat and electricity. 2nd ed., remodelled and much enlarged. London 1840. — 415, 417, 418, 505—506, 584—586.
- Thomson, William, and Peter Guthrie Tait* : Treatise on natural philosophy. Vol. 1. Oxford 1867. — 396, 404, 406—410.
- Thomson, William, and Peter Guthrie Tait* : Handbuch der theoretischen Physik. Autorisirte deutsche Übersetzung von H. Helmholtz und G. Wertheim. Bd. 1. Th. 2. Braunschweig 1874. — 593.
- Tyndall, John* : Inaugural address [delivered on the forty-fourth annual meeting of the British Association for the Advancement of Science at Belfast]. In: Nature. London. Vol. 10, nr. 251 din 20 august 1874. — 498.
— On germs. On the optical deportment of the atmosphere in reference to the phenomena of putrefaction and infection. Abstract of a paper read before the Royal Society, January 13th. In: Nature. London. Vol. 13, nr. 326 și 327 din 27 ianuarie și 3 februarie 1876. — 598.

- Vanderlint, Jacob*: Money answers all things: or, an essay to make money sufficiently plentiful amongst all ranks of people. London 1734. — 232, 233, 236.
- Virchow, Rudolf*: Die Cellularpathologie in ihrer Begründung auf physiologische und pathologische Gewebelehre. 4. neu bearb. und stark verm. Aufl. Berlin 1871. — 16, 364, 503.
- Die Freiheit der Wissenschaft im modernen Staat. Rede gehalten in der dritten allgemeinen Sitzung der fünfzigsten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu München am 22. September 1877. Berlin 1877. — 9, 326, 348.
- Wagner, Moriz*: Naturwissenschaftliche Streitfragen. I. Justus v. Liebig's Ansichten über den Lebensursprung und die Descendenztheorie. In: Allgemeine Zeitung. Augsburg. Beilage zu Nr. 279—281 vom 6.—8. Oktober 1874. — 593—595.
- Wallace, Alfred Russel*: On miracles and modern spiritualism. Three essays. London 1875. — 356—362, 366.
- Weitling, Wilhelm*: Garantien der Harmonie und Freiheit. Vivis 1842. — 298.
- Whewell, William*: History of the inductive sciences, from the earliest to the present times. In 3 vols. London 1837. — 524—525.
- The philosophy of the inductive sciences, founded upon their history In 2 vols. London 1840. — 524—525.
- Wiedemann, Gustav*: Die Lehre vom Galvanismus und Elektromagnetismus. 2. neu bearb. und verm. Aufl. Bd. 1: Die Lehre vom Galvanismus. Bd. 2: Die Lehre von den Wirkungen des galvanischen Stromes in die Ferne. Abt. 1: Elektrodynamik, Elektromagnetismus und Diamagnetismus. Abt. 2: Induction und Schlusscapitel. Braunschweig 1872—1874. — 416, 419, 423, 425—466, 561, 587.
- Wolff, Rudolf*: Geschichte der Astronomie. München 1877. — 488.
- Wolff, Caspar Friedrich*: Theoria generationis. Halae [1759]. — 338.
- Wundt, Wilhelm*: Lehrbuch der Physiologie des Menschen. 3. völlig umgearb. Aufl. Erlangen 1873. — 599.
- Xenophon*: Kyrupädie (Cyropaedia). — 224.

II. Periodice

Acta Eruditorum. Leipzig. — 392.

Allgemeine Zeitung. Leipzig. — 593.

Annalen der Physik und Chemie. Leipzig. — 437.

Deutsch-Französische Jahrbücher. Hrsg. von Arnold Ruge und Karl Marx 1. und 2. Lfg. Paris 1844. — 305.

- The Echo*. London, din 8 iunie 1871. — 261.
- Ergänzungsblätter zur Kenntnis der Gegenwart*. Hildburghausen. — 121, 129.
- Kölnische Zeitung*. — 167, 633.
- Nature. A Weekly Illustrated Journal of Science*. London. — 402, 416, 536, 548, 598, 613.
- Vol. 15, Nr. 368 din 16 noiembrie 1876. — 90.
- Vol. 17, Nr. 420 din 15 noiembrie 1877. — 548.
- The Spiritualist Newspaper*. London. — 362.
- Der Volksstaat*. Leipzig. — 7, 8.
- Volk-Zeitung*. Berlin. — 215.
- Vorwärts*. Berlin. — 8, 10, 347, 547.

Indice de materii

A

Absolutism. — 166.

Abstracție

- necesitatea și însemnătatea gândirii abstracte. — 23, 52, 500—503, 529, 532—534.
- dezvoltarea facultății de a abstrage și munca. — 472.
- abstracția este comună oamenilor și animalelor. — 52.
- abstract și concret. — 520.
- materia ca atare este o abstracție. — 540, 551.
- spațiul și timpul sînt abstracții. — 52, 532, 533.
- abstracții matematice. — 38, 526, 559, 563—566, 613.
- exemple de abstracție. — 69, 454, 456, 525, 527.

Acumularea capitalului. — 271, 297, 307.

Acumularea primitivă a capitalului. — 129.

Aciune și reacțiune. — 384—385, 387.

Adaptare

- interacțiunea dintre adaptare și ereditate. — 70, 509, 601—602, 615—617.
- a organismelor la variațiile mediului înconjurător. — 70—71, 336, 615.

Adevăr. — 20, 85—92, 147.

- absolut și relativ — 20, 26—27, 84—86.
- „etern”. — 19, 83, 85—93, 197, 349—350, 500.

Agnosticism (Critica sa) — vezi *Cunoaștere*.

Agricultură. — 143, 169—173, 306, 634—635.

- și agronomie. — 171—172.
- și dominarea naturii. — 169.
- și antagonismele de clasă. — 143.
- și formele de repartitie. — 143.
- în Anglia. — 218.

Vezi și Țărănime, Proprietate funciară, Arendă.

Albumină

- ca purtător al vieții. — 65, 81, 340, 476, 497, 523, 592—593, 596—598, 617.
- nașterea ei. — 497, 595—596.
- condițiile ei de existență. — 80—81, 595—598, 617.
- dezvoltarea ei prin diferențiere. — 76—78, 80—81, 340, 509, 592—593, 596—600, 617.
- producerea ei pe cale artificială. — 70, 81, 494—496, 523, 552, 597.
- biologia ca chimie a albuminelor. — 65, 548.

Alchimie. — 263, 331, 482.

Algebră. — 134—135, 331, 558, 563, 623—624.

- Algeria.* — 643.
- Alimentație cu carne.* — 116, 474.
- Amibii.* — 525, 601.
- America* (Statele Unite ale Americii de Nord). — 108, 172.
— sclavajul în A. — 102, 156, 226—227, 625, 634.
— descoperirile geografice și comerțul cu A. — 102.
— războiul de independență. — 163, 166, 640—641.
— constituția americană. — 104.
- Amiox.* — 72, 77, 337, 526.
- Amoebă.* — 76, 597, 599.
- Analiză*
— și sinteză. — 41, 520, 525.
— și inducție. — 526—527.
- Analiză spectrală.* — 24, 335, 339, 529—530, 570, 572, 623.
- Analogie.* — 562, 564—567, 576.
— metoda dialectică ca analog al realității. — 350.
- Anarhie*
— anarhia din producția capitalistă. — 16, 158, 269—273, 276, 277, 284, 291, 660—662.
- Anarhism.* — 278.
- Anatomie.* — 514.
— dezvoltarea ei. — 332, 337, 482, 518.
— comparată. — 315, 337, 492, 495, 518.
- Anglia.* — 19—20, 67, 108, 129, 142, 159, 168, 217, 218, 220, 226, 236, 254, 257, 282, 329, 488, 626, 627.
— revoluția burgheză engleză. — 19, 152—159.
— filozofia engleză în sec. al XVII-lea. — 21—23, 352.
- Animale.* — 649.
— și plante. — 78, 79, 341, 509.
— apariția primelor animale. — 341, 599—600.
— dezvoltarea lor. — 67—75.
— desprinderea omului din regnul
- animal datorită muncii. — 99, 112—113, 173, 176, 280, 340—343, 468—478, 493.
— asemănare și deosebire între om și animal. — 84—85, 340—341, 470, 476, 477, 493, 520—521, 601, 604.
— domesticirea animalelor. — 412, 474—475.
— omul transformă animalele. — 341, 476.
- Antagonism.* — 119, 137, 146, 262, 268, 286.
- Antinomii* (la Kant). — 48.
- Antisemitism.* — 110, 141.
- Antropologie.* — 484.
- Aparență* — vezi *Esență și fenomen.*
- Apriorism* (Critica metodei apriorice a lui Dühring). — 34, 46, 93—101, 104—106, 146, 161, 180—181, 216—217, 612.
- Arabi.* — 22, 162, 329, 331, 479, 488—491.
- Arendaș.* — 217—218, 242—243.
— contribuția lui la plusvaloare. — 206, 220.
— profitul arendașului și profitul la capital. — 218.
— la Quesnay. — 241—243, 245—247.
- Arheopterix.* — 14, 16, 337, 510.
- Aritmetică.* — 38, 553—555, 561.
- Armata industrială de rezervă.* — 270—271, 273, 306, 661.
- Armată și flotă* — vezi *Război.*
- Artă.* — 87, 176—177, 277—278, 329—331, 474, 488, 499, 514—515.
- Arme.* — 160—169, 473, 632—633, 638—644.
- Asia.* — 144, 157, 171, 174—176, 488, 602, 625, 629.
- Ascidii.* — 525, 601.

- Asimilare și Dezasimilare* — vezi *Schimb de substanțe*.
- Asimptote*. — 532, 559.
- Asirieni și legendele lor*. — 72, 149.
- Astronomie*. — 63, 86, 335, 338—339, 344—345, 377, 379, 514, 534—539, 565—566, 568—573.
- și istoria ei. — 55—57, 331—335, 338—339, 482—488, 491—492.
- Ateism*. — 499.
- Atomi*
- ca particule discrete ale materiei. — 565, 589, 590.
- și moleculele. — 75, 76, 369, 374, 541, 564.
- ca obiect al chimiei. — 65, 87, 369, 374, 548—549, 565, 587, 588.
- formele de mișcare ale atomilor. — 58, 374—375, 546—549, 552.
- greutate atomice. — 304—305, 350, 372, 416, 442, 504, 549, 565.
- volumul atomului. — 350, 372, 549.
- atomii nu trec nicidecum drept simpli. — 549, 565.
- concepția despre atom a filozofilor greci. — 350, 486—487.
- Atomistică*. — 352, 500, 589.
- Atracție* — vezi *Respingere și atracție*.
- Aur și argint*. — 102—103, 226—231, 300—304.
- Australia*. — 172.
- Axiome (în matematică)*. — 39—40, 553, 562, 611, 613.
- B**
- Bacterii*. — 72, 592—595.
- Bani*
- întruparea nemijlocită a muncii sociale. — 300, 303.
- echivalent general. — 197, 304.
- măsură a valorii. — 225, 234—236.
- mijloc de circulație. — 225, 299.
- bani universali. — 300.
- bani de hirtie. — 185, 229—230.
- bani de metal. — 143, 196, 298—300.
- transformarea banilor în capital. — 196—201.
- teoria banilor a lui Hume. — 233—236.
- „banii-ore de muncă” ai lui Owen. — 298, 300—301.
- Bazarurile de muncă ale lui Owen*. — 260, 290—291.
- Bază și suprastructură*. — 26—28, 87, 263—264.
- *Vezi și Artă, Morală, Economie și Politică, Filozofie, Drept, Religie, Stat.*
- Biologie*. — 75, 87, 140, 315, 325—326, 390, 518, 567.
- ca chimie a albuminelor. — 65, 548.
- istoricul ei. — 13, 15—16, 87, 332, 337, 494, 495, 498, 550.
- dialectica în biologie. — 15—16, 325, 352, 372, 510, 518, 601.
- caracterul geocentric al biologiei noastre. — 535—536.
- Botanică*. — 73, 74, 332, 338—339, 482—483, 516—518.
- Budism*. — 521.
- Burghezie*. — 19, 92, 152, 254, 264—265, 275, 619.
- istoria dezvoltării ei. — 157—160, 253—254, 262—266, 329—330, 479—480, 491, 626, 646.
- rolul ei istoric. — 263—265.
- și feudalism. — 19—20, 103—105, 145, 158—160, 162, 253—254, 264—265.
- și proletariat. — 18—20, 26—27, 104—105, 155, 160, 254, 257, 267—268, 479, 619, 646, 651—655, 661.
- incapacitatea burgheziei de a mai conduce forțele de producție. — 275, 661.

- devine un obstacol social — 160.
- falimentul economic, politic și spiritual al burgheziei. — 279, 604, 662.
- înrobită de capital și de goana după profit. — 288.
Vezi și *Mod de producție capitalist*.
- Bursă*. — 142, 275.
- C**
- Calculul diferențial și integral*. — 86, 117, 132—133, 134, 137—140, 314, 331, 503, 559—566, 623—625.
- Calitate și cantitate*. — 15, 38, 58, 344, 370—371, 500, 530—531, 548—551, 554—555, 580, 590.
Vezi și *Legea trecerii cantității în calitate*.
- Canibalism*. — 177, 474.
- Cantitate de mișcare* (Bewegungsgrösse, Bewegungsmenge). — 15, 58—59, 336, 362, 368, 375—376, 379, 383, 391—402, 467, 542, 579, 580.
- Capital*. — 27, 28, 130, 148, 150, 196—214, 271—274, 661—662.
— și acumularea primitivă. — 130.
— transformarea banilor în capital. — 122—123, 126, 196—201.
— capital constant și capital variabil. — 122.
— concentrarea și centralizarea lui. — 130—131, 144, 273—275.
- „*Capitalul*” lui Marx. — 11, 103, 120—124, 127—131, 137, 158, 193, 196—200, 205—206, 223, 224, 233, 354, 630.
- Capitalism de stat*. — 274—276, 660—662.
- Carbon*
— principalul purtător al vieții organice. — 549, 595, 598.
— serii omologe de combinații ale carbonului. — 124—125, 371.
- Cartezienii*. — 393, 394, 401.
- Cartism*. — 27.
- Categorii*. — 35, 57, 90—91, 140, 499—503, 507—508, 537, 575—578, 603—605.
Vezi și *Abstracție, Mișcare, Conținut și formă, Cauzalitate, Materie, Substanță, Posibilitate și realitate, Necesitate și împlinire, Calitate și cantitate, Spațiu, Esență și fenomen, Timp*.
- Catholicism*. — 92, 331, 336.
- Cauză și efect* — vezi *Cauzalitate*.
- Cauzalitate*. — 22—24.
— caracterul ei obiectiv. — 386, 529.
— acțiunea omului face proba cauzalității. — 528.
— în concepția metafizică. — 22—23, 46—48, 516—518.
— în concepția dialectică. — 22—23, 499—500, 514, 520—529, 576.
— o dată cu încetarea cauzelor încetează și efectul ei. — 588.
— substanția cauză a sa (Spinoza). — 529, 551.
— cauzae finales și cauzae efficientes (dispariția lor în cadrul interacțiunii). — 506, 529, 540, 549—550.
— în biologie. — 67—69, 87.
— în economia politică. — 203, 312.
— cauzele sociale și activitatea conștientă a oamenilor în comunism. — 280.
- Căi terate*. — 178, 274, 633.
- Căldură*. — 326, 416, 418—419, 543, 586.
— formă de mișcare. — 15, 58, 65—66, 336, 339, 354, 368, 409—415, 420—422, 423, 454, 494, 522, 529, 551, 574, 576, 588, 614.
— formă a respingerii. — 381, 384, 389, 541.
— ca mișcare moleculară. — 15, 58, 65—66, 381, 402, 409, 411—

- 412, 420—421, 548, 552, 574, 588, 614.
- echivalentul mecanic al căldurii. — 336, 400, 420, 424, 494, 526.
 - teoria mecanică a căldurii. — 54, 55, 59—63, 350—351, 354—355, 492, 536, 606.
 - transformarea căldurii în alte forme de mișcare. — 112—113, 336—337, 339—340, 343—344, 383, 401, 409—415, 423, 494, 522—523, 529, 543—546, 552, 565, 574, 576, 588.
 - căldură legată. — 62.
 - căldură radiantă. — 412, 494, 583.
 - inconsistența teoriei morții termice a universului. — 343—346, 568, 579—580.
- Căsătorie.* — 254, 260, 319
- Celți.* — 157, 174, 311, 627.
- Celulă*
- forma fundamentală a aproape oricărei dezvoltări a vieții. — 78, 339, 340, 492, 500, 509, 530—601.
 - compoziția ei din albumina amorfă. — 77—78, 340, 593—594, 597, 598, 617.
 - modificarea și dezvoltarea ei prin diferențiere. — 23, 340, 494, 512, 598—601.
 - înmulțirea ei. — 76—77.
 - nucleul celulei și membrana ei — 76, 340, 509, 597—599.
 - reunirea mai multor celule într-un corp unitar. — 600.
 - descoperirea celulei. — 13, 16, 87, 337, 483, 492, 494, 500, 505.
 - „statul celular” al lui Virchow. — 16, 326.
 - „celulele artificiale” ale lui Traube. — 80, 597, 617.
- Cheltuieli de producție.* — 187, 207—208.
- Chimie.* — 9, 86, 124—125, 263, 304, 305, 325, 326, 338, 382, 383, 390, 412, 494, 500, 547—549, 577, 623.
- ca fizică a atomilor. — 65, 86—87, 369, 370, 374, 548, 551—552, 587.
 - istoricul ei. — 124—125, 332, 336—337, 338—350, 354—355, 416—417, 482, 492, 550, 589.
 - forme de mișcare (în chimie). — 58, 63, 86—87, 340—341, 343—344, 368, 381—383, 389—390, 403, 463—467, 494, 527, 544—545, 552, 587—588, 614.
 - schimbul de substanțe în procesele chimice. — 79—80, 597.
 - organică. — 483, 492, 494, 545, 565, 592.
 - albuminei. — 65, 72, 495—496, 545—546, 552.
 - trecerea cantității în calitate în chimie. — 125, 325, 370—372, 542, 548.
 - analiză și sinteză în chimie. — 520.
 - aplicarea matematicii în chimie. — 567.
 - caracterul geocentric al chimiei noastre. — 535.
- China.* — 489.
- Circuitul materiei în natură.* — 26, 337—338, 346, 534, 578—580.
- Circulația mărfurilor.* — 148, 157—158, 197, 223—224, 272—273.
- Circulația singelui.* — 87, 231, 331, 483.
- Civilizație*
- Rousseau despre civilizație. — 136—138, 623.
 - Fourier despre civilizație. — 256—257, 260, 628, 655.
- Clasificarea organismelor.* — 15—16, 337—338, 510, 525—526.
- Clasificarea științelor.* — 325, 546—551.
- trei categorii de științe. — 86—88.
 - științele gândirii. — 89.
- Clase*
- în concepția fiziocraților. — 241—245.
- Clase.* — 18—20, 27—28, 92, 152, 254, 271, 278—279, 288, 309.

- produs al relațiilor economice. — 27—28, 263, 309—310, 479.
 - apariția lor. — 172—176, 479.
 - contradicțiile de clasă. 18—20, 102, 143—146, 150—153, 172—173, 175—177, 180—181, 202, 253, 254, 262—263, 276—277, 306, 479, 481.
 - desființarea lor. — 20, 100—101, 104—105, 113, 152, 277—279, 479, 509.
- Colonizare.** — 269.
- Comerț.** — 103—104, 147, 156—157, 159, 233—234, 254, 272.
- comerțul mondial. — 103, 142, 159, 185, 200, 330, 488—489.
- Comparație.** — 38, 530, 555.
- Compsognathus.** — 510.
- Comuna economică a lui Dühring.**
- 129, 138, 192—196, 284—286, 294—302, 307—308, 314—321, 633, 636.
- Comunism**
- comunism utopic. — 20, 195, 258—262, 296, 329, 491, 646—647.
 - comunism științific. — 8—10, 12. *Vezi și Socialism.*
- Comunism (formațiune social-economică)**
- producția. — 135—136, 145—146, 195, 275—281, 289—294, 304—305, 312, 342, 661—662.
 - forțele de producție. — 113—114, 279—280, 293.
 - formele de proprietate. — 129, 135, 622.
 - munca. — 289—294, 304—306, 317—318, 636.
 - repartiția. — 152—153, 195—196, 342.
 - desființarea opoziției dintre oraș și sat. — 288—289, 293—294.
 - desființarea opoziției dintre munca intelectuală și munca fizică. — 195, 290.
 - desființarea deosebirilor de clasă. — 20, 93, 105, 113, 152, 276, 278, 479, 620, 662.
 - dispariția statului. — 255, 278, 662.
 - dezvoltarea multilaterală a indivizilor. — 279—280, 290—292, 343.
 - rolul conștiinței sociale. — 621—622.
 - morală. — 91—93.
 - drept. — 619—620.
 - libertate. — 113, 280, 289—290, 312.
 - familie. — 313.
 - educație. — 289—291, 317.
 - dispariția religiei. — 312.
- Comunitate.** — 143—144, 170—176, 303—305, 627—628.
- comuna primitivă. — 101, 155—156, 171, 174, 176.
 - destrămarea comunei primitive. — 144, 156—157, 176—178, 306.
 - comuna la indieni. — 138, 170, 171, 176, 304—305, 308—309, 627.
 - în Orient. — 138, 170—171, 176.
 - în Rusia. — 176, 308—309, 627, 633.
 - la slavi. — 138, 304—305, 627—628, 635. *Vezi și Marcă.*
- Concept, noțiune**
- ca imagine mentală a lucrurilor și proceselor reale. — 22—25, 38, 94, 611—612.
 - și gândirea dialectică. — 16, 391, 520.
 - arta de a opera cu noțiunile. — 16.
 - „teoria conceptului” a lui Hegel — 523.
- Concepție despre istorie**
- inconsistența istoriei idealiste. — 27—28, 152—154, 621, 651—652.
 - caracterul unilateral al istoriei naturaliste. — 528.
 - concepția dialectică despre istorie. — 12—13, 25—27, 137—139, 413, 500, 508, 530, 562, 651.
 - concepția materialistă despre istorie. — 12—13, 25—29, 262—264, 621.

- Concepție despre lume.** — 131—132, 135—136, 352—353.
 — concepția comunistă despre lume. — 10—12.
 — concepția materialistă despre lume. — 496.
- Concurență.** — 27, 143, 157, 208—210, 264, 268, 285, 342, 603, 652, 659, 661.
- Conexiune**
 — conexiunea universală a fenomenelor și proceselor din natură, societate și gândire. — 22—28, 35—39, 263, 354, 367—368, 375, 377, 527, 529, 546, 551, 561, 647.
 — sistem unitar. — 612.
 — dialectica ca știință a conexiunii universale. — 325, 367—368.
- Consum.** — 148, 190, 268, 302, 305.
 — în capitalism. — 271—272, 279.
 — marfă — forță de muncă. — 198—199.
 — subconsum. — 282—283.
- Continuitate și discreție**
 — a materiei. — 541—542, 566, 581, 589.
 — corelația cu științele. — 547—548.
- Contradicție**
 — caracterul ei obiectiv. — 117—119, 622.
 — de clasă. — 18—20, 102, 143—146, 150—153, 172—173, 175—177, 180—181, 202, 253, 254, 262—263, 276—277, 306, 479—480.
 — în natură. — 68, 117—119.
 — în societate. — 152—153, 263—268, 270, 291—292, 624—625, 661.
 — în gândire. — 37, 85, 106—107, 622.
 — în matematică. — 117, 119, 133—134, 500.
 — în știința naturii. — 335, 378, 439, 450, 461, 465—466, 567—569.
 — infinitul este o contradicție. — 49—50.
 — mișcarea însăși este o contradicție. — 118.
 — contradicțiile metafizicii. — 22—23.
 — contradicția internă a sistemului hegelian. — 25.
 — dialectica contradicției. — 137.
 — dezvoltarea prin contradicție sau negarea negației. — 325, 623—624.
- „Contractul social” al lui Rousseau.**
 — 19, 137, 253.
- Conținut și formă.** — 38—39, 562, 998—600.
- Cooperare.** — 124, 128—129, 131, 265, 661.
- Cosmogonie.** — 8, 89.
 — teoria cosmogonică a lui Kant-Laplace. — 14, 24, 55—56, 334—335, 338—339, 352—353, 378, 492, 503, 540, 561.
- Creier.** — 475, 549.
 — dezvoltarea lui. — 341—342, 472—474, 495, 507.
 — și gândire. — 34—35, 497, 545, 622.
 — și organele senzoriale. — 499, 532.
- Creștinism.** — 92, 99, 102, 478, 618, 622.
- Crize**
 — esență și cauze. — 272—274, 280—284.
 — posibilitatea lor. — 306.
 — inevitabilitatea lor în capitalism. — 280—284, 312, 342, 480, 603—604, 661.
 — dovedesc incapacitatea și inutilitatea burgheziei. — 274, 279.
 — crize industriale. — 272, 280—284.
 — crize comerciale. — 158—159.
 — crize financiare. — 633.
 — criza din 1825. — 272.
 — criza din 1877. — 272, 280, 480.
- Cuba.** — 480.
- Cuceriri (rolul lor în istoric).** — 177, 625—627.

- Cunoaștere.* — 15, 312, 494, 529, 647.
— este nelimitată și infinită. — 35—36, 64, 119, 325, 348, 530—538.
— caracterul ei relativ. — 84—87, 119, 538—539.
— dezvoltarea ei istorică. — 93, 522—523, 537—538.
 Vezi și Imagine, Empirie
- D
- Darvinism.* — 66—74, 325—326, 337—338, 468, 495, 499, 551, 606, 614—615.
— și problema necesității și întimplării. — 325, 518—519, 601.
 Vezi și Adaptare, Dezvoltare, Luptă pentru existență, Ereditate, Selecție naturală. — 365, 550, 602, 614.
- Deduție* — *vezi Inducție.*
- Definiție.* — 82, 182, 617.
- Deism.* — 66, 72, 73.
- Democrație*
— antică. — 618, 619.
— burgheză. — 19, 166.
— proletară. — 166, 277.
- Deosebire* — *vezi Identitate.*
- Dependență.* — 97—98, 104, 277, 627—628, 635.
- Descendență* — *Teoria descendenței*
— *vezi Darwinism, Dezvoltare.*
- Despotism (oriental).* — 157, 174, 630.
- Determinism.* — 516—518.
- Dezvoltare.* — 75, 105, 175—178, 629.
 Vezi și Darwinism, Teoria evoluționistă.
- Diagnostică.* — 492.
- Dialectică.* — 16, 50, 116, 117, 131—132, 136, 257, 356, 553.
— definiția ei. — 138, 139, 325, 368, 562.
— caracteristica ei generală. — 24, 131, 367—368, 509—510, 561, 649.
— legile ei fundamentale. — 325, 367—373, 509—519.
— ca cea mai înaltă metodă de gândire. — 510, 622.
— obiectivă și subiectivă. — 500, 509.
— în natură. — 13—17, 23—26, 138—139, 351—352, 552, 568—569, 587, 622—623.
— în societate. — 13—15, 137—139, 155—156, 168, 413, 562, 622—623.
— și gândire. — 13, 16, 21, 24, 25, 137—142, 351—352, 391, 562, 568, 622—623.
— și metafizică. — 21—24, 60—62, 118—119, 132, 138, 351, 367, 449, 499, 508, 510.
— opoziția dintre dialectica materialistă și cea idealistă. — 13, 14, 24—27, 121, 132, 352—355, 500.
— la greci. — 21, 117, 338, 350, 352, 499, 521.
— în filozofia clasică germană. — 13—15, 44—45, 137, 139—140, 257, 349—355, 449, 499—504, 520—521, 546, 549—550, 561.
— marxistă. — 13—15, 121, 137, 138, 354.
— și logică. — 26—27, 89, 132, 499—504, 520—521, 525, 538.
— și științele naturii. — 12—16, 23—28, 123, 325, 350—355, 364—366, 376—377, 391, 401—402, 500—503, 508, 510—511, 537, 540—541, 544—545, 568, 591—592.
— și istoria (ca știință). — 12, 25—26, 138—139, 412—413, 500, 507—508, 562.
- Dictatura proletariatului.* — 277, 661—662.
- Diggeri* — *vezi Levelleri.*
- Dinamic* — *vezi Static și dinamic.*
- Divizibilitate* — *vezi Materia este continuă și discretă.*
- Diviziunea muncii.* — 124, 224, 290, 330.

- în cadrul comunității. — 157, 174.
 - în cadrul familiei de agricultori. — 175.
 - și împărțirea în clase. — 278.
 - sclavajul ca cea mai simplă formă a ei. — 176.
 - caracterul ei în capitalism. — 265—266, 286, 658.
 - mașinismul revoluționează diviziunea muncii. — 291.
 - și piața. — 224.
 - separarea orașului de sat. — 176, 286—289, 292—293.
 - dintre munca intelectuală și munca manuală. — 176.
 - și știința naturii. — 336.
 - desființarea vechii diviziuni a muncii. — 289, 637.
- Dobindă.* — 203—205, 207, 231, 234—235, 264—265, 630.
- Drept.* — 110, 145, 147, 151—152.
- relații sociale. — 87, 147, 531—532.
 - noțiunile de drept și instituțiile juridice ca suprastructură. — 28, 94, 175—176, 475, 621, 631—632.
 - dreptul german. — 171.
 - dreptul englez. — 108—111, 171.
 - dreptul francez. — 107—108, 111, 171.
 - dreptul prusian. — 107—111, 141, 220, 286, 294.
 - dreptul roman. — 102, 109, 110.
- Dreptate*
- noțiunea de „dreptate eternă” la iluminiști. — 20—21.
 - caracterul istoric al noțiunii de dreptate. — 88—89.
- Dumnezeu în religia monoteistă.* — 15, 36, 41, 52, 55, 58, 60, 70, 84, 140, 312—314, 333, 335, 345, 357, 377, 492, 497—498, 505, 506, 516, 517, 568, 618, 621.
- E**
- Echilibru.* — 57—62, 345, 369, 542—543, 545, 614.
- Echivalent*
- schimb de echivalente. — 158.
 - banii ca echivalent general. — 197, 304.
- Eclecticism.* — 352.
- Economie naturală.* — 143, 159.
- Economia politico-vulgară.* — 187, 203, 219.
- critica concepțiilor economice ale lui Dühring. — 110—112, 179, 191, 207—214, 247—251, 294—295, 632—635.
- Economie și politică.* — 103—105, 143—144, 147—149, 153, 167—168, 176—178, 189, 210, 255—256, 264, 626—631.
- Egalitate socială*
- dezvoltarea ideii de egalitate. 100—106, 618—621.
 - egalitatea burgheză. — 19, 104—105, 618—621.
 - revendicarea egalității de către proletariat. — 20, 105, 618—621.
- Vezi și *Inegalitate.*
- Egipt.* — 482, 636.
- Electricitate.* — 14, 326, 344, 386, 415—467, 509, 511, 534, 584—588.
- ca formă de mișcare. — 58, 65, 344, 411, 420—421, 494, 529, 544, 576, 584, 614.
 - transformarea ei în alte forme de energie. — 15, 336, 339, 344, 368, 382, 411, 529, 544, 545, 551, 576, 587
 - și magnetism. — 412.
 - statică și dinamică. — 381, 422, 586—588.
 - teoria potrivit căreia electricitatea este o mișcare a particulelor de eter. — 412, 421—422.
- Electrochimie.* — 441, 464—467, 587—588.
- Electroliză.* — 439—442, 443—445.
- Elemente chimice.* — 456, 482, 535—536, 548.

Emancipare

- a femeii ca măsură a emancipării generale (Fourier). — 256.

Embriologie. — 315, 504, 511, 520.

- obiectul ei. — 73.
- istoricul ei. — 337, 492—495, 518, 520.

Empirie. — 13—14, 349, 364—366, 417, 420, 422, 426, 437—438, 505, 526—527, 532—533, 549—550, 584.**Empirism (englez).** — 13—14.**Energie**

- termenul „energie” nu exprimă întregul raport-mișcare. — 384.
- identificarea energiei cu mișcarea. — 15, 368, 401—402, 494.
- ca altă denumire a respingerii. — 378—384, 389—390.
- conservarea și transformarea energiei. — 15, 52—53, 326, 350, 375, 376, 382, 419, 426, 435—437, 442—445, 447—450, 453—455, 457—458, 466, 493—495, 517, 535, 575, 578—580.
- chimică. — 423—428, 435—437, 438—440, 441—443, 449—450, 452—454, 456—457, 461—462, 465—467.
- dinamică. — 409—410.
- cinetică. — 15, 404, 409—410, 574.
- moleculară. — 63—64, 409—410, 436—437.
- potențială. — 15, 369, 389—400, 409—410, 411, 574.
- care acționează pe Pământ este căldură solară transformată. — 544.

Entropie. — 580.**Ereditate (Moștenire)**

- conflictul dintre ereditate și adaptare. — 70—71, 509, 602, 616.
- însușiri dobândite. — 66—69, 70, 562.
- rolul ei în istoria dezvoltării muncii. — 469—470.
- ...ceea ce apare ca *evidență* a axiomelor matematice este o moștenire. — 553, 561.

Esență și fenomen. — 81, 499.

- inconsistența afirmației că nu putem cunoaște esența lucrurilor. — 537—538.
- esența materiei. — 540—541.
- Hegel despre determinarea esenței. — 45, 120, 499—500, 511, 537—538, 541.

Eter

- este ipotetic. — 375, 541, 581—583.
- materialitatea eterului. — 541.
- particule de eter. — 375, 411—412, 421—423, 565—566.
- atomii eterului. — 589.
- continuitatea eterului. — 542, 581—582.
- opune rezistență luminii. — 571, 582.
- mecanica eterului. — 411—412.
- teoria eterului și teoria electricității. — 411—412, 420—422.

Europa. — 27, 102, 103, 165, 175, 478—481, 483, 488, 638.**Excitație, excitabilitate.** — 82, 341, 495, 617.**Existență, ființare.** — 23, 35, 41—45.

- unitatea ei. — 41—43, 51—52.
- formele fundamentale ale existenței. — 51, 534.
- și conștiință. — 27, 35, 41—42, 561, 566, 612.

Experiență. — 37, 356, 419, 503, 524, 528, 550, 561—562, 566, 584, 611, 623.**Experiment** — vezi și *Empirie***Experiment.** — 457, 483, 520, 524—525, 527.**Exploatare.** — 19, 28, 130, 148, 150—151, 184, 189—190, 202, 251—252, 273, 282, 291, 652, 658—659, 660.**Expropriere**

- a expropriatorilor. — 128.
- acumularea primitivă ca expropriere a producătorilor nemijlociți. — 130.

— luarea în stăpânire a mijloacelor de producție de către societate. — 146, 273—275, 277—280.

F

Fabrică. — 265, 270, 291, 317.

Familie. — 95, 188.

— diviziunea muncii în cadrul familiei primitive. — 175, 475—476.

— și producția în evul mediu. — 266, 267—269.

— baza economică a familiei burgheze. — 313.

— distrugerea familiei în capitalism. — 254—258.

— schimbarea formei familiei burgheze. — 313.

— critica concepțiilor lui Dühring. — 313, 317—321.

Fantezie

— rațională. — 612—613.

— irațională. — 612—613.

Femeie

— situația ei în comuna primitivă. — 96.

— emanciparea ei ca măsură a emancipării generale (Fourier). — 256.

— munca femeilor și a copiilor. — 257, 260, 314.

— părerea pe care o are Dühring despre femei. — 320.

Vezi și *Căsătorie, Familie.*

Fenomen — vezi *Esență și fenomen.*

Feudalism. — 171, 181, 268—269, 630, 660.

— și burghezie. — 19—20, 102—104, 145, 159, 162, 253—255, 264—265.

Figură geometrică. — 38, 40.

Ființare — vezi *Existență.*

Filologie. — 316—317.

Filozofie

— ca suprastructură. — 27, 87, 263.

— schimbarea obiectului ei. — 16, 25—28, 36—37, 136, 557, 612.

— două curente filozofice. — 499, 500.

— istoricul filozofiei. — 333—334, 347—354, 537—538, 549—550, 582.

— legea negării negației în istoria filozofiei. — 135—139, 622.

— și știința naturii. — 16, 22—28, 43, 52—53, 58, 344, 349—354, 375—377, 414, 420, 491—495, 499—508, 528, 537—538, 542—544.

Filozofia naturii. — 8, 13—14, 16, 35, 334, 347, 353, 356, 417, 505, 566.

— genialele intuiții natur filozofice ale grecilor. — 329, 338, 490.

— critica filozofiei naturii a lui Dühring. — 13, 40, 45, 52, 64, 120, 126—127, 140, 147—148.

Finalitate (în natura organică). — 70.

Fizică. — 9—10, 74, 86, 90—91, 304, 325—326, 382, 390, 492, 514, 542, 545—550, 563—564, 567, 576.

— mecanica moleculelor. — 65, 86, 369—370, 374—375, 411—412, 547—549, 551, 588.

— istoricul ei. — 332, 336, 350, 354, 483, 494, 550, 589.

— forme fizice ale mișcării. — 65, 339.

— constantele fizicii. — 369—370.

— caracterul geocentric al fizicii noastre. — 534—536.

— și metafizică. — 334, 508.

Fiziocrație. — 146, 231—232, 238, 241, 248.

— „Tableau économique”. — 17, 238—250.

Fiziologie. — 23, 80, 115, 492, 512, 579, 605—606.

— ca fizică și chimie a corpurilor vii. — 551—552.

— istoricul ei. — 332, 337, 338, 482—483, 495.

Flagistic. — 332, 354—355.

Foc (însemnătatea descoperirii focului). — 112—113, 412—413, 474, 522.

Fond de producție și fond de rezervă. — 188—189.

Formă de mișcare

— forme fundamentale ale mișcării. — 15, 58—60, 65, 75—76, 118, 326, 374—375, 529, 545.

— transformarea unei mișcări în alta. — 15, 61—63, 65, 325, 335—337, 345—346, 382, 494—495, 529, 543—544, 575—576.

— transmiterea mișcării. — 54, 59, 575—579.

— și clasificarea științelor. — 544—546.

— cunoașterea mișcării. — 374—375.

Formă și conținut. — 38, 561—562, 598—600.

Forță. — 52—53, 57—59.

— ca latură activă a mișcării. — 58—59, 383—385, 575—576.

— se măsoară prin manifestarea ei. — 58—59, 575—576.

— forța vie (energie cinetică) — 383, 392—400, 404—405, 411, 436—438, 506.

— critica acestei noțiuni. — 14—15, 336, 344, 375—380, 383—390, 420, 452—456, 465—466, 575—579.

Forță de muncă

— ca marfă. — 28, 195, 198, 199, 306, 308.

— valoarea ei. — 28, 175, 198—199, 305—306, 308.

— caracterul specific al valorii ei de întrebuințare. — 198—199.

Forțe de producție. — 113, 146, 152, 160, 166, 174, 176—178, 254, 259, 263—265, 272—276, 279, 290, 630.

— în capitalism. — 264—265, 272—273, 603—604, 653, 661.

— în comunism. — 279—280, 292, 662.

Franța. — 26, 27, 109, 159, 160, 254, 257, 329, 488, 510.

— revoluția franceză (1789—1794). — 20, 101, 105, 107, 152, 159—160, 164, 166, 178, 185, 253—255, 257, 619, 626, 641—642, 643, 645—646, 653—654.

— filozofia franceză a sec. al XVIII-lea. — 18, 21, 253.

Frecare

— și ciocnire. — 397—399, 409—410, 411, 413—414, 545, 551, 574, 588.

— *Vezi și Foc, Frecarea maregenă.*

Frecarea maregenă. — 14, 326, 353, 406—410, 573.

Frenologie. — 357—360.

G

Galvanism. — 381, 416, 422, 424—426.

Generalitate (universalitate), singularitate, particularitate. — 504, 522—525, 531.

Gîndire. — 18, 21, 35, 42, 138, 510—511, 520, 612, 622—623.

— ca produs al dezvoltării materiei. — 35, 356, 495, 497, 614.

— ca formă a mișcării. — 374, 545, 613—614.

— și existență (ființare). — 34—35, 42—43, 509, 561, 567, 612.

— legile gîndirii. — 349, 367, 521, 611—612.

— legile gîndirii și legile naturii. — 35, 367, 523, 561—562.

— formele gîndirii. — 21, 34, 521—523, 537, 611.

— ca obiect al logicii formale și al dialecticii. — 26—27, 89, 138—139, 367, 507—508, 521, 537.

— la om și la animal. — 520.

— caracterul istoric al gîndirii teoretice. — 16, 349—350.

— însemnătatea gîndirii abstracte. — 343—344, 365, 500—504, 529, 551—552.

- la cercetătorii empiriști ai naturii. — 13, 334, 396, 404—405, 416—417, 420, 437—438, 504—508, 530.
 - metafizică. — 16, 20—24, 55—56, 118—119, 139, 140—141, 351—352, 377, 449, 500, 508, 510—513, 568.
 - dialectică. — 13, 16, 21—26, 119, 138—140, 351—353, 391, 402, 510, 520, 562, 568, 622—623.
 - contradicție în dezvoltarea gândirii omenеști. — 85, 118, 531—532.
 - și practică. — 471—473, 475, 528—530.
 - vorbirea (limbajul). — 83, 471—472.
- Generație spontanee.* — 72, 592—593.
- Geografie.* — 337.
- marile descoperiri geografice. — 102—103, 269, 492.
- Geologie.* — 87, 89.
- obiectul ei. — 465, 513, 547.
 - istoricul ei. — 332, 335, 338, 483, 492—494.
 - negarea negației în geologie. — 134, 138.
- Geometrie.* — 135, 526, 532, 559, 563, 613, 625.
- punctul de vedere geocentric. — 535—536.
- Germania.* — 8, 19, 27, 67, 97, 172, 178, 179, 218, 329, 330, 347, 348, 351, 496, 499, 510, 528, 619, 627, 646.
- filozofia clasică germană. — 25, 132, 141, 351—354, 499—500, 561.
- Germani.* — 102, 157, 311, 488, 528, 627.
- Gravitație, (Gravitate).* — 14, 74—75, 326, 332, 339, 541, 543, 568, 590.
- Grecia antică.* — 101, 155, 171—172, 174—175, 223—225, 351—352, 618, 625, 629.
- războaiele dintre greci și perși. — 156.
 - filozofia greacă. — 22, 117, 135, 311, 329, 338, 349—352, 484—488, 496, 519—520, 623.
- H
- Hegelianismul berlinez.* — 351, 353—354, 386.
- Hipnoză.* — 357—360.
- I
- Idealism.* — 35, 132, 539, 623, 633.
- apariția lui. — 135, 475—476, 622.
 - epoca dominației lui. — 135—136, 495, 622.
 - critica idealismului hegelian. — 24—26, 353—355, 367—368, 499—502, 546.
 - concepția idealistă despre istoric. — 26—28, 153—155, 621—622, 651.
- Idee*
- oglindire a realității. — 611.
 - este dependentă de relațiile sociale. — 621.
 - „ideea absolută” a lui Hegel. 25.
- Identitate*
- inconsistența concepției metafizice despre identitate. — 54, 511—513.
 - raportul dialectic dintre identitate și deosebire. — 499, 512—513, 561.
 - a forțelor naturii și convertirile lor reciproce. — 502.
 - identitatea dintre gândire și ființare. — 42, 566.
 - sau inseparabilitatea dintre formă și conținut. — 600.
 - dintre drept și curb. — 117.
- Ideologie* (noțiuni și legi deduse în mod idealist din reprezentare și nu din realitate). — 36, 42, 94, 475, 612.

- Iluministii secolului al XVIII-lea.* — 18—20, 146, 253—254, 257—258, 499, 647.
- India.* — 103, 144, 157, 170, 171, 174—176, 304, 311, 627.
- Individ.* — 67—69, 500—501, 524, 561, 600.
— relativitatea acestei noțiuni în biologie. — 16, 510.
- Indo-germanii.* — 627.
- Inducție*
— și deducție. — 173, 356, 503, 520, 523—527.
— la animale. — 520.
— și analiză. — 525—526.
— și clasificare. — 523—525.
- Industrie.* — 124, 143, 156, 157, 159, 170, 176—178, 269—273, 287—289, 314, 527, 628.
— dezvoltarea ei istorică. — 102, 265, 330, 351, 625.
— rapida ei dezvoltare pe baze capitaliste. — 144, 173, 177, 253, 257.
— relativa ei independență de barierele locale. — 290—294.
— și mașinile. — 288, 291—292.
— și războiul și tehnica armelor. — 161—162, 168—169, 631—632.
— și contradicțiile de clasă. — 28, 152, 172, 254—255.
— și revoluționarea modului de producție capitalist. — 254, 264—265, 293—294.
— desființarea caracterului ei capitalist. — 293—294.
- Inegalitate (socială).* — 95—96, 100—101, 136, 155.
Vezi și *Egalitate*.
- Inerție.* — 325, 578.
- Infinitate.* — 46—51.
— ca contradicție. — 49—50.
— finit și infinit. — 50, 375, 531—536.
— a spațiului și a timpului. — 46—51, 325, 554—555, 562—567.
— a cunoașterii. — 85—86, 119, 531—535.
— infinitate „rea”. — 46, 50—51, 532—534.
— progresul infinit la Hegel. — 534.
- Infuzorii.* — 592—593, 598—599, 605.
- Interacțiune*
— esența ei. — 375.
— interacțiunea universală în natură, societate și gândire. — 22—24, 476, 529, 549—550.
— exclude tot ce este absolut primar și absolut secundar. — 22—24, 348—350, 463—466, 475, 529, 549—550.
— exemple de interacțiune. — 69—70, 464—465, 513, 549—550, 575—576, 603.
— Hegel despre interacțiune. — 529, 540, 604.
- Invenții.* — 412—415, 488—490.
- Imagine*
— noțiunile (ideile) ca imagini mintale ale lucrurilor și proceselor. — 22—25, 89, 611.
— științele ca imagini ale formelor de mișcare ale materiei. — 546.
— dialectica subiectivă ca reflecție a dialecticii obiective. — 502, 509.
— construcțiile matematice ale gândirii sint oglindiri ale realității. — 512, 562—567.
— dificultatea oglinzirii exacte a naturii. — 621—622.
— imaginea mintală a sistemului lumii rămâne limitată. — 37.
— oglindire deformată, fantastică a realității în ideologie și în religie. — 94, 95, 311—312, 474—476.
- Impuls*
— în mecanică. — 61, 63, 408.
— impuls „prim”. — 24, 52, 57—58, 333, 498, 568, 580.
- Ipoteză*
— formă de dezvoltare a științei naturii. — 537—538, 551—552.
— si lege. — 521, 537—538.

- și astronomia. — 55—57, 353.
 - în fizică. — 58—59, 86.
 - în chimie. — 86, 551—552.
 - în biologie. — 86—88, 551—552
 - Irigație* (rolul ei în istoria Orientului). — 144, 173—175, 514
 - Irlanda*. — 108, 170, 479, 627.
 - Istorie*. — 35, 92, 135, 329, 503, 561, 619—621.
 - a naturii. — 26, 334, 335, 367, 534, 545.
 - a lumii animale. — 341.
 - a omenirii. — 13, 22, 24—26, 34—35, 84—85, 87—88, 112—114, 173—174, 311—312, 333—334, 341—342, 343, 367, 412, 534.
 - a gândirii. — 13, 16, 494—495, 520—522.
 - a omenirii, istorie a luptei de clasă. — 27—28, 604.
 - acțiunea legilor dialecticii în istorie. — 134—138, 372, 509—510, 622—623.
 - ca știință. — 21—22, 87—90, 508.
 - în comunism oamenii își vor făuri, pe deplin conștienți, propria lor istorie. — 280.
 - Italia*. — 171, 203, 329, 483, 490—491, 634.
 - filozofia în Italia în sec. al XVI-lea. — 331, 490.
- I**
- Înțimplare* — vezi *Necesitate și înțimplare*.
 - Însușire (Apropiere)*
 - în producția de mărfuri din evul mediu. — 266.
 - transformarea legii apropierii bazate pe producția de mărfuri în legea acumulării capitaliste. — 158.
 - capitalistă. — 198—199, 203, 205, 266—268, 276, 279, 628, 661.
 - a muncii neplătite. — 28, 158, 184, 190, 202.
 - contradicția dintre producția socială și însușirea capitalistă. — 265—267, 268, 270, 273, 661.
 - modul de însușire în societatea comunistă. — 276, 279.
- Intreg** — vezi *Parte și Intreg*.
- J**
- Judecată*. — 512.
 - clasificarea judecăților. — 521—523.
- L**
- Lamarckism*. — 507, 595.
 - Latifundii*. — 171, 627, 630, 634.
 - Lege*. — 112, 516, 519, 551—552, 603.
 - formă a universalității. — 531.
 - caracterul ei concret. — 520.
 - și ipoteza. — 529, 538.
 - legile mișcării materiei sînt eterne. — 346.
 - legile eterne ale naturii se transformă în legi istorice. — 535—537.
 - legi ale naturii. — 35, 138, 146, 385—388, 478, 523.
 - legile gândirii. — 349, 367, 521—522, 611—612.
 - legi ale gândirii și legi ale naturii. — 35, 367, 522, 561—562.
 - legile gândirii dialectice. — 16, 25—26, 367.
 - legile economiei politice. — 142—143, 146—147, 268, 308, 634—637, 661.
 - legea unității și luptei contrariilor. — 23—24, 117—118, 325, 367, 481, 509—519, 622.
 - legea negării negației. — 126—140, 325, 367, 519, 622—623, 624.
 - legea trecerii cantității în calitate. — 44—45, 122—126, 325, 367—373, 510, 531, 548—549, 554—555, 589—590.
 - legea conservării și transformării energiei. — 15, 51—52, 325, 350, 375, 376, 382, 419, 427, 436—437, 443—444, 445, 447—448, 452—453, 458—459, 466, 494—495, 517, 523, 535, 576, 579—580.

- Lege naturală* — vezi *Lege*.
- Legea căderii corpurilor*. — 391, 392, 562, 568.
- Legea excepțională împotriva socialiştilor*. — 10, 646.
- Legea fundamentală biogenetică*. — 73—74, 337—338, 476—477, 503.
- Legea lui Boyle*. — 90, 304.
- Legea valorii*. — 103—104, 207—208, 308, 633.
- Legitate*
— în natură. — 24—25, 485.
— în istorie. — 24—25.
- Lepidosiren*. — 337, 521.
- Leveleri*. — 19—20.
- Liberalism*. — 510.
- Liberschimbism*. — *Teoria liberschimbismului (Libertatea comerțului)*. — 231, 233, 354, 631.
- Libertate și necesitate*. — 111, 112, 280, 478.
— libertate reală în comunism. — 113, 289—290, 312.
- Limba*
— limbajul apare o dată cu munca și datorită ei. — 341, 470—473, 474.
— cunoașterea limbilor vechi și moderne. — 315.
- Lingvistică*. — 515.
Vezi și *Filologie*.
- Logică*
— ca știință despre gândire. — 26, 89, 508.
— ca metodă a gândirii. — 132.
— caracterul ei istoric. — 89, 349—350, 537.
— și dialectica. — 26, 131—132, 499—500, 520, 521, 524, 537.
— și matematica. — 39—40, 132, 502—503.
— logica lui Hegel. — 35, 44—45, 65—66, 139—140.
- „Lucrul în sine”*. — 61, 351, 537, 538.
- Lucru (meccanic) (în fizică)*. — 60—62, 383, 405, 605—606.
— lucrul meccanic este deci o schimbare a formei mișcării, privită sub aspect cantitativ. — 402, 403.
— lucru fiziologic. — 605.
- Lume*. — 38, 45—52, 612.
— tot încheșat. — 36—37, 612.
— unitatea lumii constă în materialitatea ei. — 43.
- Lumină*. — 65, 336, 344, 385—386, 412, 414, 418, 421, 493, 526, 528, 529, 545, 551, 565, 569—573, 582—585.
- Luptă de clasă*. — 26—28, 253—255, 262—263, 479, 604, 651, 655.
— și organizarea războiului. — 160—169.
- Luptă pentru existență*
— în natură. — 67—69, 74—75, 140, 270, 280, 342, 503, 601—605.
— în societate. — 270, 271, 342, 602—606.
— și critica darvinismului social. — 326, 503, 602—605.

M

Magnetism. — 58, 65, 336, 339, 344, 381, 382, 412, 414, 418, 423, 467, 494, 509, 529, 543, 545, 576, 614.
— poli magnetici. — 37, 377, 513—515, 586.

Malthusianism. — 66, 67—68, 602—603.

Manufactură. — 103—104, 124, 223, 263—265, 660.
— trecerea de la meșteșug la manufactură. — 103—104, 159—160, 269, 288, 330.
— trecerea de la manufactură la marea industrie. — 257, 264.

Marcă. — 170, 174, 269, 635.

Marea Britanie — vezi *Anglia*.

- Marfă.** — 156—158, 191—193, 197—200, 235—236, 265—266, 267—269, 302—306.
— definiția. — 303.
— dublul caracter al muncii cuprinse în marfă. — 304.
— valoarea ei. — 185—188, 191—194, 301—304.
— transformarea produsului muncii în marfă. — 156—158, 265—266, 301—303, 306.
— forța de muncă ca marfă. — 28, 194—195, 198, 199, 306, 308.
- Mărimi**
— în matematică. — 553.
— prototipuri ale mărimilor matematice în natură. — 562—567.
— negative și pozitive. — 119, 558—559.
— imaginare. — 13, 38, 119, 365—366, 558—559.
— constante. — 119, 132.
— variabile ca punct de cotitură în matematică. — 554.
— matematica mărimilor variabile. — 86, 119, 132.
- Masă**
— particule discrete ale materiei — 565—566, 589.
— și molecule. — 369, 563—566.
— mecanica — știință a maselor terestre. — 369, 563—564.
— mișcarea maselor. — 54, 58, 383, 402, 409, 411—412, 423—424, 547, 551, 565—566, 581, 614—615.
- Mașină cu abur.** — 112, 142, 160, 177, 178, 257, 264, 265, 291, 292, 305, 341, 401, 413, 425, 436, 452, 466, 479, 526, 606, 623.
- Mașini.** — 183, 264—265, 270—271, 288.
Vezi și *Mașini cu abur.*
- Măsură**
— a muncii. — 305.
— a mișcării. — 60—61, 374—375, 391—405, 412, 581.
Vezi și *Puncte nodale.*
- Matematică.** — 13—15, 48—50, 86, 365, 492, 555—559, 613.
— definiție. — 37—39, 553.
— apariția ei din nevoile oamenilor. — 38—39, 482.
— istoricul ei. — 86, 483, 491—492, 554.
— ca copie a realității. — 38—40, 325, 512, 561—567, 613.
— dialectica în matematică. — 131—133, 137, 138—139, 325, 500—503, 512, 553—567.
— matematică inferioară și superioară. — 86, 119, 132—133, 500.
— aplicarea ei la alte științe. — 86, 567.
— manuscrisele matematice ale lui Marx. — 14—15.
- Materialism.** — 26, 35, 43, 58, 136, 353, 493—496, 612, 622.
— materialism dialectic. — 12, 26—27, 136, 353, 622.
— materialism istoric. — 12, 26—28, 263—264, 612, 621.
— materialism grec. — 135, 484—486, 496, 622.
— materialismul englez din sec. al XVII-lea. — 22, 352.
— materialismul francez din sec. al XVIII-lea. — 20, 26, 330, 333, 499, 507, 516, 546—547, 550, 551, 561.
— materialismul lui Feuerbach. — 493, 497.
— materialism vulgar. — 351, 492—494, 499, 503.
— materialismul în știința naturii — 496—497, 505.
- Materialitatea lumii.** — 43.
- Materie**
— ca atare. — 529, 532—533, 540, 550—551.
— materia nu poate fi creată și nici distrusă. — 58, 64, 346, 375, 533—534, 542, 551, 580.
— și mișcare. — 52—60, 118, 337, 343—346, 374—377, 384, 527, 529, 533—534, 540—544, 550, 568, 613—614.
— și gândire. — 34—36, 136, 346, 478, 492, 497, 506, 507—508, 519—520, 529, 532—533, 561.

- materie primară. — 56—57, 540.
- structura materiei. — 540—542, 548—551, 564—567, 581, 589.
- Mecanică.** — 54, 59—60, 62—63, 383, 390, 391—405, 412, 454, 543—545, 557—558, 563—564, 574—576.
 - caracteristici generale. — 86, 332, 369, 547—548, 567—568.
 - ca știință a mișcării maselor cerești și terestre. — 369.
 - ca teorie a simplei deplasări. — 374.
 - istoricul ei. — 38, 374—375, 482—483, 488, 492, 493, 502.
 - mecanică terestră. — 70, 379—380, 386—387, 534, 546, 563, 566.
 - mecanica cerească. — 14, 70, 325.
 - mecanica calculatorie. — 390, 393.
 - mecanica teoretică. — 405.
- Mișcare mecanică.** — 58, 75, 336, 339, 344, 412, 529, 543—544, 551—552, 576, 613.
 - ca cea mai simplă formă a mișcării. — 374—375, 544.
 - ca contradicție. — 118.
 - ca obiect al mecanicii. — 374.
 - transformarea mișcării mecanice în căldură și invers. — 112—113, 336, 344, 368, 401—403, 411—415, 523, 529, 543—544, 551, 574, 577.
 - dubla măsură a mișcării mecanice. — 401, 403.
- Mecanism.** — 334, 494, 507, 518, 531, 546—551.
- Mercantilism.** — 225—232.
- Mesmerism.** — 357.
- Meșteșuguri.** — 156, 159, 264—266, 269, 330.
 - transformarea meșteșugului în manufactură. — 103, 159, 269, 288, 330.
- Metafizică.** — 61—62, 132, 135, 141, 515, 561.
 - caracteristici generale. — 22—23, 465, 499—503.
 - incompatibilitatea ei cu dialectica. — 22—23, 27, 66—67, 118—119, 131—133, 138, 351, 367, 449, 499—503, 510.
 - din sec. al XVII-lea și al XVIII-lea. — 21—22, 26, 331—334, 352, 518, 562, 574.
 - în științele naturii. — 16, 22—24, 325, 331—338, 365, 377, 449, 500, 507, 512—514, 518, 531, 568, 574.
 - însemnătatea categoriilor metafizice. — 500—504, 511—512.
- Meteorologie.** — 483, 535, 536, 547.
- Metodă**
 - dialectică. — 10—11, 24, 121, 131—132, 354, 510, 520—521.
 - inductivă. — 16, 356.
 - metafizică. — 510.
 - comparativă. — 337—338, 493.
 - formal-logică. — 131, 520.
 - vechile metode se dovedesc a fi o piedică. — 589.
 - Vezi și *Dialectică, Metafizică.*
- Metodă axiomatică la Dühring** — vezi *Apriorism.*
- Mijloace de muncă** — vezi *Mijloace de producție.*
- Mijloace de producție**
 - producerea mijloacelor de producție. — 188.
 - în evul mediu. — 264, 660.
 - monopol asupra mijloacelor de producție și asupra muncii. — 150, 159.
 - transformarea lor în capital. — 129, 201—205, 273, 661.
 - domină pe producători în capitalism. — 287—289.
 - concentrarea și centralizarea lor în capitalism. — 130, 265, 267, 661.
 - și crize. — 272—273, 279—280.
 - în comunism. — 275—280, 293, 306, 312, 662.
- Militarism.** — 165—166, 168.
- Mineralogie.** — 332, 492.
- Mișcare.** — 145, 491, 527—529, 533, 540, 568—569, 648—649.

- valabilitatea ei universală. — 22—26, 55—57, 536.
 - ca mod de existență a materiei. — 58—60, 374, 540, 542, 551, 613—614.
 - ca contradicție. — 118—119.
 - ca schimbare în genere. — 544, 549.
 - indestructibilitatea și increabilitatea ei. — 15, 58, 63, 64, 344—345, 534, 542, 550, 576, 578—580.
 - și repaus, nemișcare. — 23, 54, 58—62, 64—117, 384, 401—403, 542—543, 614.
 - ca interacțiune între atracție și respingere. — 376, 580.
- Mișcare muncitorească.** — 27, 101, 104—105, 152—153, 260—261.
- Mitologie.** — 311.
- Mîna**
- la maimuță și la om. — 341—342, 468—472.
 - ca organ și produs al muncii. — 469—470.
 - însemnătatea ei pentru cultura omenească. — 341—342, 469—470, 475—476.
- Moarte (pieire).** — 22, 118, 171, 511, 591.
- Mod de producție.** — 28, 121, 133, 143—147, 155, 158, 199—200, 254, 264—277, 289—290, 294, 479—480, 624—625, 627, 653, 661.
- Vezi și Sclavie, Feudalism, Comunism.**
- Mod de producție capitalist.** — 20, 122, 144—145, 158—159, 181, 218, 264, 277, 282—284, 293—294, 306, 308, 312—314, 480—481.
- caracterizarea făcută de Marx — 264.
 - necesitatea lui istorică. — 28, 157—159, 631.
 - rolul lui istoric. — 264—265.
 - legile lui. — 145, 207, 268—269.
 - mecanismul lui. — 199, 273.
 - anomalii sociale. — 257, 603—604.
- cătușă a forțelor de producție. — 145—146, 152—153, 159, 264—265, 279, 660—661.
 - contradicția dintre organizarea producției înăuntrul fiecărei fabrici și anarhia în producție din întreaga societate. — 265—266, 270, 273, 658, 661—662.
 - contradicția dintre producția socială și însușirea capitalistă. — 265—267, 268, 270, 272, 273, 661—662.
 - critica lui socială. — 28, 145—146.
 - impune transformări sociale. — 263, 267, 273, 275—276, 603—604.
 - pieirea lui inevitabilă. — 28, 130—131, 661—662.
 - răsturnarea lui de către proletariatul. — 152—153, 159, 254, 262, 276—278, 289—290, 312, 479.
- Moleculă**
- ca particulă discretă a materiei. — 369, 560, 562—565, 581.
 - și atom. — 75—76, 369, 541, 564.
 - și masă. — 369, 562—563.
 - ca obiect al fizicii. — 54, 86, 304, 325, 369—370, 374, 411—412, 546—548, 551—552, 587.
 - mișcare moleculară. — 15, 54, 58, 61—62, 86, 221, 325, 374—375, 401, 410, 411—413, 544, 546, 549, 551—552, 557—558, 565, 574, 580, 581, 587, 613—614.
 - teoria moleculară. — 124, 589.
- Monarhie.** — 162, 329, 491.
- Vezi și Absolutism.**
- Monere.** — 71, 78, 338, 592, 597, 598, 615, 617—618.
- Monism.** — 506, 547.
- Monoceular.** — 77, 337, 592, 597—599, 605.
- Monopoluri.** — 130, 150, 152, 159, 167, 184—185, 187, 202, 279, 659.

- Monoteism.* — 135, 311—312, 622.
- Morală.* — 91—92, 98—99.
— ca suprastructură. — 91—96.
— baza ei de clasă. — 91—93.
— și drept. — 110—111, 145, 147, 149, 151.
- Muncă* (in sens economic)
— rolul muncii în procesul de transformare a maimuței în om. — 326, 340—342, 468—521.
— începe cu confecționarea uneltelor. — 473.
— este condiția naturală a existenței omenești. — 290.
— a sclavilor. — 155—156, 175—176, 624—625.
— a iobagilor. — 627
— ca o categorie a economiei politice. — 405, 605—606.
— ca izvorul oricărei avuții. — 468.
— caracterul social al muncii. — 266, 278, 301—306.
— ca măsură a tuturor valorilor. — 186, 192, 193—194, 198, 307.
— socialmente necesară. — 103, 186, 194—195, 302.
— productivă. — 183, 278, 289—290, 634.
— simplă. — 191—193.
— complexă. — 192—194.
— intelectuală și manuală. — 176—177, 195, 288—290.
— socializarea muncii. — 130.
— în comunism. — 289—291, 305, 317—318.
 Vezi și Muncă salariată, Supramuncă.
- Muncă salariată.* — 148, 157, 177, 267—268, 277, 628.
- N
- Naturalism.* — 365, 414, 528.
- Natură*
— concepția metafizică despre natură. — 332—337.
— concepția materialist-dialectică despre natură. — 12, 16, 138, 139, 338, 375, 475, 496, 509, 563.
— ca proces istoric. — 26, 55—56, 492, 533—534, 650.
— și om. — 112, 173—174, 280—281, 340—341, 476—478, 519, 528—529.
- Natură organică.* — 15, 65, 68—69, 71, 76—78, 87—88, 134, 336—337, 341, 511, 519, 545, 551, 578, 601, 649.
- Nebuloasă* (sferă nebuloasă, pată nebulară, masă nebulară, nebuloasă inițială). — 24, 55—57, 335, 339, 344, 346, 378, 387—389, 498, 535, 540, 570—571, 579.
- Necesitate și împlinire*
— observația empirică nu poate demonstra niciodată în mod satisfăcător necesitatea. — 527.
— două concepții metafizice în problema raportului dintre necesitate și împlinire. — 506, 515—519.
— Hegel despre necesitate și împlinire. — 46, 518.
— darvinismul și problema necesității și împlinirii. — 325, 518—519, 601.
— legitate și împlinire. — 13, 20—21, 24—25, 28, 518—519.
— caracterul obiectiv al necesității și împlinirii. — 518—521.
— legătura dialectică dintre necesitate și împlinire — 345, 514, 520, 601.
- Negativ* — *vezi Pozitiv și negativ.*
- Negație.* — 139—140, 509, 519, 557, 591, 622—623.
- Neokantianism.* — 351, 352, 386.
- Nimic.* — 519, 556—558, 623.
- Nobilime.* — 19, 158—159, 162, 209, 255, 329, 490.
- Noua Zeelandă.* — 172.
- Număr.* — 37—38, 553—558, 562.
— serie de numere. — 49—50.
— la Pitagora. — 485, 551.

O

Obște sâtească — vezi *Comunitate*.

Olanda. — 185.

Om

— desprinderea omului din regnul animal, datorită muncii. — 98, 112—113, 136, 173, 175, 280, 340—342, 468—477, 492—493.

— rolul muncii în procesul de transformare a maimuței în om. — 340—341, 468—477.

— și animal. — 84, 340—341, 470, 477—478, 492—493, 520, 603—605.

— și natură. — 112—113, 173—174, 280, 340—341, 476—478, 519, 528.

Opoziție (*Opuși, Contrarii*). — 23, 48, 57, 499—503, 509—514, 581, 622.

— unitatea și lupta contrariilor. — 23—24, 116—118, 325, 367, 480, 509—520, 622.

— opuși polari. — 15—16, 23, 90—92, 325, 377.

— opoziția dintre lumină și întuneric. — 582.

— opoziția dintre oraș și sat. — 286—289, 292—294.

— opoziția dintre munca intelectuală și munca fizică. — 176—177, 194—195, 288—290.

Vezi și *Antagonism, Contradicție*.

Optică. — 332.

Oraș și sat

— separarea orașului de sat, prima diviziune socială a muncii. — 286—288.

— opoziția dintre oraș și sat în feudalism. — 159, 630.

— opoziția dintre oraș și sat în capitalism. — 287—288, 291—294, 655—656.

— desființarea opoziției dintre oraș și sat în comunism. — 288—289, 291—294.

Organe de simț. — 471, 530—531, 536—537, 583.

Organism. — 88, 591—592.

— ca unitatea mai înaltă care înglobează într-un singur tot mecanica, fizica și chimia. — 547, 577—578.

— unitatea organismului. — 511—512.

— schimbarea sa permanentă. — 22, 511—512, 543.

— evoluția organismelor. — 66—75, 337, 601.

— forme intermediare ale organismelor. — 78, 79, 337.

— organismele sînt formate din celule. — 16, 76—77, 495, 593—594, 596—598, 618.

Oxigen (Insemnătatea descoperirii oxigenului pentru chimie). — 355, 416.

P

Paleontologie. — 314, 492, 504, 520.

— obiectul ei. — 74, 491—492.

— istoricul ei. — 332, 338, 483—484, 492—494, 518.

Parte și întreg. — 22, 39, 47—48, 352, 511.

Panteism. — 66.

Particular, Singular, Universal. — 505, 521—525, 531.

Particularitate, Singularitate, Universalitate. — 505, 521—525, 531.

Partid al proletariatului. — 7.

— ca cel mai revoluționar partid al istoriei. — 179.

— și pregătire militară. — 626.

Peninsula Scandinavică. — 488.

Persia. — 174.

Perspective

— în capitalism. — 286—287.

— și munca în societatea comunistă. — 289—291, 317—318.

- utopiștii despre perspectivele în societatea viitorului. — 258, 288—289, 318.
 - critica concepțiilor lui Dühring. — 313—317.
- Personalitate**
- în capitalism. — 288—289.
 - în socialism. — 278—280, 290—291.
- Piață**
- piață de mărfuri. — 28, 188, 197—198, 224, 265—269, 282—283, 294, 306.
 - piața muncii. — 197—198, 306.
 - piața financiară. — 197.
 - piața mondială. — 185, 200, 270—271, 282, 300.
- Pitagoreici.** — 485, 486—487.
- Plante.** — 77, 649.
- și animale. — 78—79, 341, 509—510.
 - apariția primelor plante. — 376—377, 598—600.
 - evoluția lor. — 67—72.
 - modificarea plantelor de către om. — 340—341, 475—477
- Plusprodus (în capitalism).** — 158, 198—201, 203, 207—208, 212—213, 220.
- Plusvaloare.** — 122, 184, 190, 212—214, 252, 297.
- definiție. — 197.
 - apariția plusvalorii. — 197—199.
 - producerea plusvalorii — lege absolută a modului de producție capitalist. — 199—203.
 - forme transformate ale plusvalorii. — 206—208.
 - importanța teoriei lui Marx asupra plusvalorii. — 28, 199—200.
 - Vezi și *Rentă funciară, Profit, Dobindă.*
- Polaritate și polarizare.** — 325, 381—382, 453—455, 506—507, 509—512, 513—515, 524—525.
- natura dialectică a opusului polar. — 16, 24, 89—90, 377.
- Politică, relații politice, regim politic.** — 87—88, 95—97, 101—104, 157—159, 168, 178—180, 210, 254—255, 474—475, 621, 626—628.
- apariția relațiilor politice de dominație. — 173—178.
 - instituțiile politice ca suprastructură. — 27.
 - Vezi și *Economie și politică.*
 - economie politică. — 8—9, 11, 96, 187, 203, 218, 220—224, 226—227, 247, 301, 303, 326, 347—348, 354, 405, 503, 605, 631, 635—636.
 - obiect și metodă. — 142—146.
 - în sensul cel mai larg. — 142, 145.
 - în sens mai îngust. — 146.
 - caracterul ei istoric. — 142—143.
 - legile ei. — 142—143, 146, 268.
 - economie politică preburgheză. — 146.
 - economie politică burgheză. — 312.
 - economie politică clasică burgheză. — 17, 146, 187, 203, 220—221, 480, 630—631.
 - pozitiv și negativ. — 23—24, 45, 383, 509, 512, 514, 520—521, 540.
- Polonia.** — 483, 488.
- Populație**
- teoria populației a lui Malthus și cea a lui Darwin. — 66—68.
 - densitate mai mare a populației ca factor al dezvoltării societății. — 174.
- Posibilitate și realitate.** — 85—86, 306, 344, 345, 371—373, 555—557.
- Practică.** — 38, 92, 312, 331—332, 350, 413—415, 482—484, 488—489, 526—528.
- Preț și valoare.** — 220.
- ale forței de muncă. — 213.
 - preț de monopol. — 183—184.
- Proces.** — 15, 24, 26, 130—131, 137—139, 290, 350, 382.

- reversibil. — 411, 413—414, 440—441.
- repetarea lui. — 87—88.
- procese primare și secundare. — 440—451, 465—467.
- Productivitatea muncii.* — 166, 170—173, 176—177, 187—188, 290.
- Producție.* — 27, 129—131, 134—135, 143—144, 148—150, 151—161, 174, 195, 255, 264—273, 276—295, 340—342, 477—484, 634.
 - ca activitate specific omenească și bază materială a tuturor celorlaltor activități ale omului. — 340—342, 603—605.
 - și schimb. — 142—148, 156—157, 263, 272, 480, 622.
 - și repartiție. — 143—147, 181. Vezi și *Producția de mărfuri*.
- Producția de mărfuri.* — 157—158, 266—269, 272, 279—280, 301—306, 308, 630, 661.
- Produsul muncii.* — 157, 189—190, 199, 202, 265—267, 272, 276, 279, 289—290, 303—308.
 - în vechile comunități. — 305—306.
 - în societatea medievală. — 266, 267—268.
 - transformarea lui în marfă. — 157—158, 266, 301—302, 306.
 - produse ale muncii sociale în capitalism. — 265—266, 302—303, 661.
 - transformarea produsului propriu al muncitorului într-un instrument de înrobire a sa. — 270—271.
 - produsul social în comunism. — 128, 280. Vezi și *Plusprodus*.
- Profit.* — 185, 204—213, 234.
 - profitul la capital. — 188—190, 205, 210, 216—220.
 - profitul întreprinzătorului. — 210.
 - profit comercial. — 206—208.
 - al arendașului. — 217—220.
- Progres și regres.* — 24, 602.
- Proletariat.* — 92, 165, 619.
 - istoricul dezvoltării sale. — 19—20, 129—130, 160, 254—257, 270, 329, 490—491.
 - contradicția dintre proletariat și burghezie — 18—20, 154—156, 254, 268, 646, 654—655, 661.
 - lupta de clasă dintre proletariat și burghezie. — 27, 255, 479, 651—654.
 - și concepția comunistă despre lume. — 10—11, 264—265, 281.
 - revendicarea desființării claselor formulate de către proletariat. — 104—105, 152—153, 620.
 - misiunea sa istorică. — 281.
 - luarea puterii de stat de către proletariat. — 276—278, 661—662.
 - pune capăt anarhiei în producție. — 281, 662.
- Proprietate.* — 157—158, 181, 188, 285, 652.
 - proprietate comună. — 88, 135, 143, 155—156, 170, 252, 306, 479, 622, 626—628, 629—630.
 - proprietate privată (în general) — 92, 102, 135, 622.
 - proprietate privată bazată pe munca personală. — 128—131, 156—158, 264—265, 266, 480—481, 626—629.
 - proprietate privată bazată pe exploatare. — 127—128, 130—131, 157—158.
 - feudală. — 622.
 - burgheză. — 19, 127—128, 130, 157—158.
 - de stat. — 275—278.
 - individuală. — 128, 131.
 - funciară. — 169—173, 181, 204, 217, 634.
- Protestantism.* — 92, 331, 491.
- Protiste.* — 71—72, 76—77, 339, 340, 592, 594, 598—600.
- Protoplasmă.* — 13, 71—72, 337, 340, 476, 495, 504—506, 552, 615.

- Prusia*. — 39, 97, 109, 164, 643.
- Puncte nodale* (treccrea schimbărilor cantitative în schimbări calitative). — 44, 65, 123, 370, 581, 589
- R
- Raționament*
— formele lui. — 521, 522—525.
— influența dezvoltării facultății de a abstrage și de a raționa asupra muncii și asupra vorbirii. — 472.
- Rațiune și Intelect*. — 18—21, 38, 146, 253, 255, 262—264, 503, 511, 519, 520, 528, 613.
- Răscoala din Lyon* (1831 și 1834). — 27.
- Răsturnare revoluționară (Revoluționare)*. — 103, 111—113, 159—160, 253—254, 263, 279—281, 284, 290—295, 471, 652—653.
Vezi și *Revoluție*.
- Război*. — 175.
— baza lui materială. — 161—169, 638—645.
— tactica liniară. — 162—166, 638—645.
— coloană. — 162—165, 638—645.
— înarmarea întregii națiuni introdusă de revoluție. — 163, 643.
— Landwehrul prusian. — 164—165, 643.
— instrucție militară. — 165, 625—626.
- Războiul Crimeii* (1853—1856). — 166.
- Războaie* — vezi *America*, *Războiul jărănesc german*, *Războiul împotriva Danemaricii* (1864), *Războiul franco-prusian* (1870—1871), *Grecia*, *Războaiele comerciale din secolele al XVII-lea și al XVIII-lea*, *Războiul Crimeii* (1853—1856), *Războaiele napoleoniene*, *Războiul austro-prusian* (1866).
- Războiul austro-prusian* (1866). — 164.
- Războaiele comerciale din sec. al XVII-lea și al XVIII-lea*. — 269.
- Războaiele napoleoniene*. — 97, 126, 163—164, 209, 253, 255—256, 642.
- Războiul de treizeci de ani*. — 97, 179.
- Războiul franco-prusian 1870—1871*. — 164, 165, 644.
- Războiul împotriva Danemaricii* (1864) (vezi ad. 322). — 399.
- Războiul jărănesc german*. — 19, 329, 619, 646.
- Realitate* — vezi *Posibilitate și realitate*.
- Reducere* (a unor forme de mișcare superioare la mișcări inferioare). — 544, 548.
- Reflecție*. — 16.
- Reformă*. — 19, 152, 329—330, 488, 490—492, 655.
- Relativitate*. — 15—17, 57—58, 60, 85, 88—90, 303—305, 525, 536, 614.
- Relații de producție*. — 27, 148, 264, 628.
- Religie*. — 18, 71—72, 91—92, 96—97, 173—174, 311—312, 315, 582, 621, 654.
— ca oglindire fantastică în mințile oamenilor a existenței sociale. — 311—312, 475.
— poziția cercetătorilor naturii față de religie. — 331, 491—492, 496—498.
— condițiile dispariției ei. — 311—312.
Vezi și *Creștinism*, *Deism*, *Dumnezeu în religiile monoteiste*, *Catolicism*, *Monoteism*, *Protestantism*, *Reformă și spiritism*.
- Renaștere*. — 329—331, 491—492.
- Rentă* — vezi *Rentă funciară*.
- Rentă funciară*. — 185—187, 190, 204—208, 216—220, 231, 232, 242—244, 632.

Repartiție

- condițiile care determină felul cum se face repartiția. — 143—149.
- ea acționează, la rîndul ei, asupra producției și schimbului. — 144.
- în vechile comunități și în obștile sătești. — 137, 303—305.
- și clase. — 143—147.
- inegalitatea repartiției în societatea împărțită în clase. — 144—146, 155.
- deosebiri în ceea ce privește repartiția în capitalism. — 143—144, 151—153, 271.
- răsturnarea modului de repartiție în comunism. — 152, 195.
- critica concepțiilor lui Dühring. — 148—150, 181, 294—295, 635—636.

Repaus — vezi *Mișcare*.

Respingere și atracție. — 326, 380, 542.

- proprietate esențială a materiei. — 333, 540—542.
- orice mișcare constă în interacțiunea dintre atracție și respingere. — 376—377, 580.
- ca forme simple ale mișcării. — 375—390.
- transformarea atracției în respingere și viceversa. — 541, 543—544, 581.
- în mecanică. — 379—382, 389—390, 542—545.
- în fizică. — 380—381, 389—390, 577—578.
- în chimie. — 388—390, 509.

Revoluția industrială din secolul al XVIII-lea. — 257—258.

Revoluție

- revoluția socialistă. — 153, 189, 275—277, 280—281, 479, 510, 604, 661.
- revoluția din 1848—1849. — 166, 178, 351, 493, 510.
- Vezi și *Anglia, Franța, Răsturnare revoluționară*.

Roma. — 102, 104, 155—156, 171—172, 175—176, 618, 625, 629, 634.

Rotație. — 335, 378, 406—410, 568—569, 573.

Rusia. — 170, 176, 185, 286, 627—628, 633, 635.

S

Salariu. — 122, 123, 216, 218, 266. — legea salariului. — 68, 308

- și supramunca. — 212.
- muncitorului calificat. — 194, 605—606.
- și armata industrială de rezervă. — 270—271.
- critica concepției vulgare asupra salariului. — 186—191.

Salt (calitativ). — 45, 65, 280, 433, 566.

Sat — vezi *Oraș și sat*.

Scepticism. — 438, 527, 539.

Schimb. — 102, 199, 307—308.

- și producție. — 92, 142—150, 156—158, 263, 272, 622.
- între comunități. — 157—158.
- ca singură formă a legăturilor sociale dintre producătorii de mărfuri. — 268—269.
- și apariția banilor. — 303—304, 305.
- schimb nemijlocit de produse. 300—308.

Schimb de substanțe. — 23—24, 79—82, 596—598, 616—618.

Schimbare. — 22, 23, 43—44, 50—54, 69—71.

- și mișcare. — 544.
- și identitate abstractă. — 53—54, 512—513.
- și timp. — 52.
- cantitativă și calitativă. — 123—126, 368—372, 548—550.
- schimbări progresive și regresive. — 24.

Sclavie, sclavaj. — 101—102, 143, 150, 155—157, 175—177, 181, 617—619, 624—626.

- înlesnește diviziunea muncii dintre agricultură și industrie pe scară largă. — 175—177.
 - ca formă de producție. — 625.
 - sclavia casnică... practică în Orient. — 625.
 - sclavia antică. — 176.
 - în Grecia și la Roma. — 101—102, 156, 176, 618—619, 624—626.
 - în America. — 101, 103, 156, 625, 634.
- Scop**
- aplicabilitatea acestei noțiuni la natura organică. — 70—71, 505—509.
 - și rezultatul activității omenești. — 341, 476—480.
 - scopul „intern” la Kant și Hegel. — 65—66, 506—507.
- Scotia.** — 172.
- Selecție artificială.** — 67, 550.
- Selecție naturală.** — 68—69, 72, 73, 140, 356, 365, 550, 602, 614.
- Senzație.** — 78—79, 82, 115, 494—495.
- Vezi și *Excitație, Excitabilitate*
- Serii omologe** — vezi *Carbon*.
- Sfânta Alianță.** — 10.
- Simplu și compus.** — 511—512.
- Singularitate, particularitate, universalitate.** — 505, 521—525, 531—532.
- Sinteză** — vezi *Analiză și sinteză*.
- Sistem monetar.** — 226.
- Sistem nervos.** — 79, 87, 115, 340, 477, 525—526, 604.
- Sistem unitar.** — 612.
- Sistem vamal protecționist.** — 231—232.
- Sistemul breslelor.** — 178, 209, 265—269.
- privilegiu de breaslă. — 159.
 - restricții de breaslă. — 103, 104, 264.
- Sistemul periodic al elementelor.** — 372, 548—549.
- Slavi.** — 144, 172, 304, 311, 488, 627.
- Socialism**
- științific. — 18, 21, 27—28, 145—146, 152, 194—195, 198—199, 263—265, 280—281, 293—294, 499, 503, 651—652.
 - și concepția materialistă despre istorie. — 27—28, 263—264, 621.
 - și teoria plusvalorii. — 27—28, 198—199.
 - socialismul științific este expresia teoretică a mișcării proletare. — 281.
 - utopic. — 20, 27—28, 203—204, 265—266, 647, 651—652.
 - egalitar. — 194.
 - socialism muncitoresc spontan. — 20, 195.
 - francez. — 20, 21, 27.
 - englez. — 21, 27, 259—260.
 - german. — 9, 21, 27, 348.
 - eclectic. — 21.
 - pseudo-socialismul lui Dühring. — 187—188, 194—195, 262, 293—294.
 - Vezi și *Comunism, Revoluție*.
- Societate.** — 18—19, 38, 88, 94—96, 100—101, 124, 138, 173—174, 179, 275—280, 287, 290, 292—293, 301, 479, 612—613.
- munca ca trăsătură caracteristică a societății omenești. — 471—473.
 - legile naturii nu pot fi aplicate la societatea omenească. — 499, 603.
 - dezvoltarea ei. — 188—189.
 - este determinată în mod hotărâtor de relațiile economice. — 263—264, 622—623.
 - relațiile sociale. — 19, 87, 94—98, 147, 278, 621.
 - împărțirea ei în clase. — 143—144, 257, 262—263, 277—279.

- dezvoltarea ei în cadrul contradicțiilor de clasă. — 92—93, 173—174, 181, 202, 277.
- societatea sclavagistă. — 156—157, 625—626.
- societatea feudală. — 102—104, 264—265, 266—267, 660.
- societatea burgheză. — 20, 103—104, 159, 188, 192, 199, 218, 224, 235—236, 253—254, 256—257, 264—265, 267—268, 273—275, 288, 301—304, 306, 312, 329, 480—481, 603, 604, 619, 652—656.
- „societatea rațională” revendicată de către iluminiștii francezi. — 253.
Vezi și *Comunism, Mod de producție*.
- Societăți pe acțiuni*. — 275, 659, 661.
- Spania*. — 178, 329, 488.
- Spațiu*. — 47—55.
— spațiu și timp ca forme de existență a materiei. — 48, 532—534.
— și materie. — 533—534, 542, 581—582.
— și mișcare. — 542.
— infinitatea lui. — 46—51, 346, 534, 562—563.
— trei dimensiuni ale spațiului. — 46, 363.
— cea „de-a patra” dimensiune a spațiului. — 363—365.
— formele și raporturile lui. — 38—40, 562—563.
- Specii*
— ipoteza despre imuabilitatea speciilor (Linné etc.). — 26, 56, 333.
— variabilitatea speciilor și cauzele ei. — 66—69, 72—74, 334—339, 472—474, 512—514, 600—603.
— din timpurile lui Aristotel speciile au rămas în general aceleași. — 88.
- Spiritism*. — 356—366.
- Spiritualism*. — 42, 622.
- Stat*. — 8, 38, 88, 99—104, 158—159, 168—169, 171—172, 175—176, 224—225, 309—312, 347, 475, 625—626.
— apariția lui. — 144, 173—174.
— rolul lui în societatea împărțită în clase. — 144, 274—279, 629, 661—662.
— statul capitalist și militarismul. — 165.
— luarea puterii de stat de către proletariat. — 277—278, 661—662.
— dispariția statului. — 255, 278, 661—662.
— „statul rațional” al iluminiștilor francezi din secolul al XVII-lea. — 18—19, 253.
— critica lozincii „stat popular liber”. — 278.
- Static și dinamic*. — 54, 57, 60—61, 63—64.
- Statistică*. — 229.
- Stări de agregare*. — 15, 44, 62—64, 90, 123, 368—370, 529, 581.
- Strategie și tactică* — vezi *Război*.
- Subconsum*. — 282—283.
- Substanță*. — 14, 520, 529, 533.
— substanța în mișcare ca obiect al științei naturii. — 545.
- Substanță calorică*. — 14, 354—355, 415, 420, 504, 527, 575.
- Supramuncă*. — 150, 198—200, 202, 212—213, 252.
- Supraproducție*. — 281—283.
Vezi și *Crize*
- Suprastructură* — vezi *Bază și suprastructură*.
- §
- Știință*. — 8—9, 348, 352, 391—392, 452, 459, 516.
— și producție. — 131, 482—483.
— și diviziunea muncii. — 175—176, 278, 474.

- și orînduirea socială. — 176.
 — avîntul uriaș al științei în comunism. — 114, 343.
 — caracterul istoric al fiecărei științe. — 338—339.
Vezi și Clasificarea științelor.
- Știința naturii.* — 22—23, 54, 71—72, 550, 552, 648
 — istoricul ei. — 22—23, 52—53, 72—73, 257, 329—339, 348, 350—351, 374, 382—384, 478, 482—498.
 — trei mari descoperiri în știința naturii. — 494—496.
 — știința empirică a naturii. — 16, 494.
- Știința naturii*
 — teoretică. — 9, 12—16, 24, 344, 353, 494.
 — revoluție în știința teoretică a naturii. — 15.
 — și filozofie. — 16, 22—26, 43, 344, 349—354, 375—377, 414, 420, 490, 494—495, 499—508, 528, 529, 538, 542.
 — și materialism. — 26, 44, 136.
 — și dialectică. — 12—16, 24—29, 123, 326, 349—354, 365, 376—377, 391, 402, 500—501, 507, 510, 537, 544—545, 568, 591.
 — în comunism. — 343.
- T
- Tautologie.* — 41.
Tehnică. — 114, 166, 291, 638.
Teleologie. — 65, 70—71, 333, 493, 507, 550.
Teologie. — 331, 333, 438, 517.
Teoria cinetică a gazelor. — 15, 90, 541, 580—581.
Teoria evoluționistă. — 13, 15—16, 67—74, 337, 495, 503, 504—505, 509, 510, 524—526, 600.
- Teoria nebulară* — vezi *Cosmogenie*.
Teorie și empirie. — 349—350, 505—506.
 — însemnătatea gândirii teoretice. — 350—351, 365, 502.
 — caracterul dăunător al teoriilor false. — 414, 527.
 — condiție istorică. — 255, 349.
- Terapeutică.* — 492.
Termodinamică. — 525—526, 606.
Vezi și Căldură.
- Timp.* — 38, 45—55, 488.
 — spațiu și timp ca mod de existență a materiei. — 49, 51, 532—533.
 — și materie. — 533, 542.
- Timp de muncă.* — 104, 177, 182, 186, 187, 193, 194, 198—199, 202, 271, 290, 303, 306.
- Timp și mișcare.* — 51—52, 542.
 — înfinitatea lor. — 45—51, 346, 532.
 — noțiunea de timp și timpul real. — 51—52.
- Trigonometrie.* — 559—561.
Truck-system. — 298.
Trusturi. — 659, 661—662.
Turcii. — 171.
- Ț
- Țărănimea*
 — și subminarea vechii proprietăți comune asupra pămîntului. — 157.
 — și țărani liberii. — 172, 626—628, 634.
 — și marea proprietate funciară. — 170—173, 652.
 — și sclavajul. — 156—157, 171—173, 634.
 — în evul mediu. — 103—104, 265—266, 268—269, 329, 490, 626—628, 634—635.
 — în capitalism. — 165—166, 267—268, 652.

U

Unelte (Instrumente ale muncii)

- apariția lor marchează începutul activității specific omenești. — 341—342, 473—474.
- inventarea lor. — 413, 469, 474.
- și unele animale au unelte. — 341—342, 604.

Ungaria. — 488.

Unitatea dintre existență și gândire.
— 35, 519, 561.

Unitate și pluralitate. — 555, 558.

Uniune sindicală. — 260.

Univers. — 24, 58—59, 346, 375, 383, 485, 534, 542, 550—551.

Universalitate (generalitate), singularitate, particularitate. — 504, 522—525, 531.

Utopiști. — 14, 19—20, 27—28, 145, 253—263, 288—290, 313, 647, 653.

V

Valoare. — 122—123, 181, 200—201, 226—227, 234—235, 304—306.

— și muncă. — 185—186, 191—196, 301—304, 305—308.

— mărimea ei. — 182—183.

— caracterul ei istoric. — 304—305.

— teoria valorii în economia politică clasică. — 226—229.

— teoria valorii în economia vulgară. — 188—189.

Vezi și Forță de muncă, Valoare de întrebuințare, Bani, Plusvaloare

Valoare de întrebuințare

— și valoare. — 182, 198, 302—303.

— a forței de muncă. — 198, 199, 308.

— și valoare de schimb la Dühring. — 224—225.

Variabilitatea speciilor. — 66—70, 335—337.

Vechi și nou. — 512, 513.

— vechile tradiții frânează dezvoltarea științei. — 336—337, 371, 438—439, 456—457.

Vegetarianism. — 116, 474.

Vertebrate. — 340, 524—525, 526, 597, 601, 604.

Viață. — 65, 343, 346, 491—492, 509, 511, 544, 545, 548, 551—552.

— definiția. — 78—82, 596—597, 616—617.

— ca formă de mișcare a materiei. — 58, 344, 368—369, 374, 523—524, 529, 614.

— ca contradicție. — 118.

— apariția ei. — 71/72, 77/78, 339/340, 346, 495—496, 547.

— dezvoltarea ei. — 340, 346, 491, 597—604.

Vezi și Albumina.

— și schimb de substanțe. — 23, 79—82, 118, 596—597, 616—618.

— și moarte. — 118, 591.

— inconsistența teoriei cu privire la „forța vitală”. — 578.

— inconsistența ipotezei cu privire la „viața eternă”. — 593—597.

Violență. — 96—98, 144, 147—148, 153—162, 172—175, 197, 209—211, 251—252, 624—628.

— și dezvoltare economică. — 155—156, 159—161, 166—168, 176—179, 627—634.

— rolul ei revoluționar. — 179, 626.

Vitalism. — 506, 577—578.

Z

Zi de muncă. — 187, 188, 193, 213, 290, 656.

Zoologie. — 73, 332, 337, 482, 483, 518.

Cuprins

Prefață V—XXIII

Domnul Eugen Dühring
 revoluționează știința
 Anti-Dühring

Prefețe la cele trei ediții	7—17
I	7
II	10
III	17
INTRODUCERE	18—33
I. Noțiuni generale	18
II. Ce promite d-l Dühring	29
<i>Secțiunea întâi. FILOZOFIE</i>	34—141
III. Subdiviziune. Apriorism	34
IV. Schematica lumii	40
V. Filozofia naturii. Timp și spațiu	46
VI. Filozofia naturii. Cosmogonie, fizică, chimie	55
VII. Filozofia naturii. Lumea organică	65
VIII. Filozofia naturii. Lumea organică. (Sfârșit)	75
IX. Morală și drept. Adevăruri eterne	83
X. Morală și drept. Egalitate	94
XI. Morală și drept. Libertate și necesitate	106

XII. Dialectică. Cantitate și calitate	116
XIII. Dialectică. Negarea negației	126
XIV. Încheiere	140
Secțiunea a doua. ECONOMIE POLITICĂ	142—252
I. Obiectul și metoda	142
II. Teoria violenței	153
III. Teoria violenței. (Urmare)	160
IV. Teoria violenței. (Sfârșit)	169
V. Teoria valorii	179
VI. Muncă simplă și muncă complexă	191
VII. Capital și plusvaloare	196
VIII. Capital și plusvaloare. (Sfârșit)	205
IX. Legi naturale ale economiei. Renta funciară	214
X. Din „Kritische Geschichte”	220
Secțiunea a treia. SOCIALISMUL	253—321
I. Noțiuni istorice	253
II. Noțiuni teoretice	263
III. Producția	281
IV. Repartiția	294
V. Stat, familie, educație	309

Dialectica naturii

SCHIȚE DE PLAN	325—326
Schiță de plan general	325
Schiță de plan parțial	326
ARTICOLE	329—481
Introducere	329
Vechea prefață la „[Anti-]Dühring” despre dialectică	347
Știința naturii în lumea spiritelor	356
Dialectica	367
Formele fundamentale ale mișcării	374
Măsura mișcării. — Lucrul mecanic	391
Frecarea maregenă. Kant și Thomson-Tait	406
Căldura	411
Electricitatea	416

Rolul muncii în procesul de transformare a maimuței în om	468
NOTE ȘI FRAGMENTE	482—606
Din istoria științei	482
Știința naturii și filozofia	499
Dialectica	509
a) Probleme generale ale dialecticii. Legile fundamentale ale dialecticii	509
b) Logica dialectică și teoria cunoașterii. Despre „limitele cunoașterii”	519
Forme de mișcare a materiei. Clasificarea științelor	540
Matematică	553
Mecanica și astronomia	568
Fizica	574
Chimia	589
Biologia	591
Titlul și cuprinsul dosarelor	607

MATERIALE PENTRU „ANTI-DÜHRING”

Din lucrările preliminare ale lui Engels pentru „Anti-Dühring”	611—637
Partea întâi	611
Partea a doua	629
Tactica infanteriei și cauzele ei materiale	638—644
Completări și modificări în textul lucrării „Anti-Dühring”	645—662
Adnotări	663—731
Cuprinsul dosarelor cu materiale pentru „Dialectica naturii”	732—737
Indice cronologic al articolelor și fragmentelor din „Dialectica naturii”	738—741
Indice de nume	742—765
Indice bibliografic	766—780
Indice de materii	781—809

I l u s t r a ții

Portretul lui F. Engels. 1888	2—3
Coperta ediției a treia a lucrării lui F. Engels „Anti-Dühring“	5
Primul articol al lucrării „Anti-Dühring“ apărut în ziarul „Vorwärts“ din 3 ianuarie 1877	18—19
Prima pagină a manuscrisului lui K. Marx „Randnoten zu Dührings „Kritischer Geschichte der Nationalökonomie“	221
Schema (formula) „Tabloului economic“ al lui F. Quesnay (din lucrarea lui Quesnay „Analyse du Tableau économique“)	249
Schiță de plan general al lucrării „Dialectica naturii“	327
O pagină din notele pentru „Dialectica naturii“	501

Dat la cules 15.10.1964. Bun de tipar 04.12.1964. Apărut 1964. Hirtie scris I A de 63 g/m², 600×920 16. Coli de editură 58,72. Coli de tipar 52,50. Planşe 2 tipar înalt. A. 15 5531/1964. C.Z. pentru biblioteci 3C1=R.

Tiparul executat sub comanda nr. 5731/40.844 la Combinatul Poligrafic „Casa Scintei”, Piaţa Scintei nr. 1, Bucureşti — R.P.R.

