

## TYÖN OSUUS APINAN MUUTTUMISESSA IHMISEKSI<sup>43</sup>

Työ on kaiken rikkauden lähde, sanovat taloustieteilijät. Se on todellakin rikkauden lähde — luonnon ohella, joka toimittaa sille aineksen, jonka työ muuttaa rikkaudeksi. Mutta työ on vielä äärettömän paljon muutakin. Se on kaiken inhimillisen elämän ensimmäinen perusehto, vieläpä siinä määrin että meidän täytyy tiettyssä mielessä sanoa: työ on luonut ihmisenkin.

Useita satoja vuosituhansia sitten, jossakin vielä tarkemmin määrittämättömässä vaiheessa sillä maapallon kaudella, jota geologit sanovat tertiäärikaudeksi, luultavasti sen loppupuolella oli jossakin maapallon kuumalla vyöhykkeellä — nähtävästi jollakin suurella, nyt Intian valtameren pohjaan vaipuneella mantereella — olemassa erikoisen korkealle kehittyneiden ihmisen muotoisten apinain laji. Darwin on antanut meille likimääräisen kuvauksen näistä esivanhemmistamme. Ne olivat yltyleensä karvapeitteisiä, niillä oli parta ja suipot korvat, ja ne elivät laumoina puissa.<sup>44</sup>

Näiden apinain elintavasta, joka kiivettäessä vaati käsiltä toisenlaista toimintaa kuin jaloilta, lienee lähinnä johtunut, että ne alkoivat tottua kävelemään tasaisella maalla ilman käsien apua ja ottamaan yhä pystymmän asennon. Siten oli otettu *ratkaiseva askel siirtymisessä apinasta ihmiseen*.

Kaikki vielä nykyään elävät ihmisapinat voivat seisoa pystyssä ja liikkua pelkästään kahdella jalalla, mutta vain hätätilassa ja hyvin kömpelösti. Niiden luonnollinen käynti tapahtuu puolipystyssä asennossa ja edellyttää myös käsien käyttöä. Useimmat niistä nojaavat käden rystysillä maahan ja koukistaen jalkansa heilauttavat ruumiinsa eteenpäin pitkien käsien välistä samaan tapaan kuin kainalosauvoja käyttävä rampa. Yleensä voimme vielä nytkin havaita apinoilla kaikki väliasteet nelinjaloin liikkumisesta kahdella jalalla käymiseen saakka. Mutta millään niistä ei viimeksi mainittu ole muuta kuin hätäkeino.

Jos pystykäynti karvaisilla esivanhemmillamme oli tuleva ensin säännöksi ja aikaa myöten välttämättömyydeksi, niin se edellyttää, että käsien osalle oli langennut yhä enemmän muunlaisia tehtäviä. Apinoillakin vallitsee jo tietty jako käsien ja jalkojen käytössä. Kuten jo mainittiin, kiivetessä käytetään kättä toisin kuin jalkaa. Kättä käytetään etupäässä ravinnon poimimiseen ja kiinnipitämiseen, kuten eräät alemmat nisäkkäät jo tekevät etukäpälillään. Monet apinat rakentavat käsien pesiä puihin tai vieläpä, kuten simpanssi, katoksia oksien väliin sääsuojaksi. Käsien ne tarttuvat kalikkaan puolustautuakseen vihollisia vastaan tai pommittavat näitä hedelmillä ja kivillä. Kädellä ne suorittavat vangittuina ollessaan joukon yksinkertaisia, ihmisiltä oppimiaan toimituksia. Mutta juuri tässä käy ilmi, miten suuri välimatka on kaikkein ihmismuotoisimmankin apinan kehittymättömän käden ja satojen vuosituhansien työn pitkälle kehittämän ihmiskäden välillä. Luiden ja lihasten lukumäärä ja yleinen järjestys on kummassakin sama, mutta alkukantaisimmankin villi-ihmisen käsi voi suorittaa satoja asioita joihin yhdenkään apinan käsi ei pysty. Minkään apinan käsi ei ole koskaan valmistanut karkeintakaan kiviveistä.

Siksi ne toimitukset, joihin esivanhempamme totuttivat vähitellen katensä niiden monien vuosituhansien kuluessa, minkä apinan muuttuminen ihmiseksi kesti, saattoivat olla alussa vain hyvin yksinkertaisia. Alkukantaisimmatkin villi-ihmiset, jopa nekin, joiden otaksutaan palaavan jonkinlaiseen eläimellisempään tilaan ja taantuvan samalla fyysisessä kehityksessään, ovat kuitenkin paljon korkeammalla kuin nuo väliasteolennot. Siihen asti, kunnes ensimmäinen piikivi muovautui ihmiskäden kautta veitsekseksi, saattoi kulua aikamääriä, joihin verrattuna meidän tuntemamme historiallinen aika näyttää mitättömältä. Mutta ratkaiseva askel oli otettu: *käsi oli vapautunut* ja saattoi nyt hankkia yhä uutta taitavuutta ja siten hankittu suurempi notkeus periytyi ja lisääntyi sukupolvesta toiseen.

Käsi ei siis ole vain työelin, vaan *se on myös työn tuote*. Vain työ, tottuminen yhä uusiin suorituksiin, siten hankitun lihasten, jänteiden ja pitemmän ajan kuluessa myös luuston erikoisen kehityksen periytyminen ja tämän periytyneen täydellistymisen yhä uusiintuva soveltaminen entistä monimutkaisempiin työnsuorituksiin ovat antaneet ihmiskädelle sen korkean täydellisyyden asteen, jonka ansiosta se on voinut loihita esiin Rafaelin taulut, Thorvaldsenin veistokset ja Paganinin musiikin.

Mutta käsi ei ollut yksin. Se oli vain erittäin monipuolisen kokonaisuuden yksi jäsen. Ja se mikä koitui käden hyväksi, koitui myös sen palveleman koko ruumiin hyväksi kahdellakin tavalla.

Ensinnäkin seurauksena kasvun korrelaation laista, joksi Darwin on sitä nimittänyt. Tämän lain mukaan orgaanisen olion osien yksittäiset muodot liittyvät aina toisten osien tiettyihin muotoihin, joilla ei näytä olevan mitään yhteyttä edellisiin. Niinpä kaikilla

eläimillä, joiden punaiset verisolut ovat ilman solutumaa ja takaraivo niveltyy kahdella nivelnystyrällä ensimmäiseen kaulanikamaan, on poikkeuksetta myös maitorauhaset poikasten imettämistä varten. Samoin parivarpaisiin sorkkaeläimiin kuuluvilla nisäkkäillä on säännöllisesti märehitimiseen sopiva moniosainen mahalaukku. Tiettyjen muotojen muuttumisesta seuraa muiden ruumiinosien muodon muuttuminen, joskaan emme voi selittää niiden yhteyttä. Aivan valkoiset sinisilmäiset kissat ovat aina tai miltei aina kuuroja. Vähitellen tapahtunut ihmiskäden täydellistyminen ja samalla jalan muodostuminen ja mukautuminen pystykäyntiin ovat niin ikään sellaisen korrelaation ansiosta epäilemättä vaikuttaneet elimistön muihinkin osiin. Tätä vaikutusta on tutkittu kuitenkin vielä liian vähän, joten voimme tässä vain mainita sen yleisesti.

Paljon tärkeämpää on välitön, todistettavissa oleva käden kehityksen vaikutus muuhun elimistöön. Kuten sanottu, apina-esivanhempamme viettivät yhteiselämää; on ilmeisesti mahdotonta johtaa kaikkia muita seurallisemman eläimen ihmisen polveutumista lähimmistä esivanhemmista, jotka eivät olisi eläneet yhteisöissä. Käden kehittymisestä ja työnteosta alkava luonnon hallitseminen avarsi jokaisella uudella edistysaskeleella ihmisen näköpiiriä. Hän havaitsi luonnonesineissä jatkuvasti uusia, ennestään tuntemattomia ominaisuuksia. Toisaalta työn kehittyminen myötävaikutti pakostakin siihen, että yhteisön jäsenet liittyivät entistä läheisemmin yhteen, koska työ vaati yhä useammin keskinäistä tukea ja yhteistoimintaa ja sai jokaisen yhä selvemmin tajuamaan tämän yhteistoiminnan hyödyllisyyden. Sanalla sanoen muotoutumassa olevat ihmiset alkoivat tuntea *tarvetta sanoa jotakin* toisilleen. Tarve loi vastaavat elimet: apinan kehittymätön kurkunpää muuttui hitaasti mutta varmasti modulaation kautta yhä täydellisempään modulaatioon, ja suun elimet tottuivat vähitellen lausumaan artikuloitua ääntä toisensa jälkeen.

Että tämä selitys, jonka mukaan kieli on saanut alkunsa työstä ja työn mukana, on ainoa oikea, sen todistaa eläinten vertailu. Se vähä mitä näillä, jopa kehittyneimmilläkin, on toisilleen ilmaista-va, sen ne voivat tehdä ilman omaa äännekieltäänkin. Luonnontilassa elävä eläin ei tunne puutteeksi sitä, ettei se voi puhua tai ymmärtää ihmiskieltä. Aivan toisin on ihmisten kesyttämien eläinten laita. Hevonen ja koira ovat harjaantuneet ihmisen parissa kuulemaan niin hyvin äännekieltä, että ne oppivat helposti ymmärtämään jokais-ta kieltä oman mielikuvituspiirinsä rajoissa. Lisäksi ne ovat hankki-neet sellaisia tunneominaisuuksia kuten kiintymys ihmiseen, kiitol-lisuus jne., jotka olivat niille aikaisemmin vieraita. Se, joka on ollut usein tekemisissä noiden eläinten kanssa, voi tuskin olla vakuuttumatta siitä, että hyvin monessa tapauksessa ne tuntevat *nyt* puhekyvyttö-myytensä vajavaisuudeksi, joka kuitenkin ei ole enää valitetta-vasti poistettavissa, sillä niiden äänelimet ovat erikoistuneet liian paljon tiettyyn suuntaan. Mutta milloin elin on olemassa, silloin

katoaa myös tämä kykenemättömyys tietyissä rajoissa. Lintujen suuelimet ovat ihmisen suueliimiin verrattuna niin erilaiset kuin suinkin olla voi ja kuitenkin vain linnut ovat niitä eläimiä, jotka oppivat puhumaan; ja inhottavaäänisin lintu, papukaija, puhuu parhaiten. Älköön sanottako, että se ei ymmärrä mitä puhuu. Se saattaa tietysti tuntikausia toistella koko oppimaansa sanavarastoa vain puhumisen ja ihmisseuran tuottaman tyydytyksen vuoksi. Mutta oman käsityskykynsä puitteissa se voi myös oppia ymmärtämään sen mitä sanoo. Jos papukaijalle opetetaan haukkumasanuja niin, että se saa jonkinlaisen käsityksen niiden merkityksestä (kuumista maista palaavien merimiesten päähuvituksia), ja kun sitä ärsytetään, niin huomataan pian, että se osaa käyttää haukkumasanuja yhtä oikein kuin vihanneksia myyvä berliiniläinen torimummo. Samoin käy makeisia kerjätessä.

Ensin työ, sitten ja sen mukana äännekieli — nämä molemmat olivat ne oleellimmat kiihokkeet, joiden vaikutuksesta apinan aivot vähitellen muuttuivat ihmisaivoiksi, jotka kaikesta samankaltaisuudesta huolimatta olivat apinan aivoja paljon isommat ja täydellisemmät. Aivojen kehittyessä kehittyivät samalla niiden lähimmät välikappaleet, aistinelimet. Samoin kuin kieli vähitellen kehittyessään tuo välttämättä mukanaan kuuloelimen vastaavan täydellistymisen, niin myös aivojen kehittyminen tuo mukanaan yleensä kaikkien aistien täydellistymisen. Kotka näkee paljon kauemmas kuin ihminen, mutta ihmissilmä näkee esineissä paljon enemmän kuin kotkan silmä. Koiralla on paljon herkempi hajuaisti kuin ihmisellä, mutta koira ei erota sadattakaan osaa niistä hajuista, jotka ihmiselle ovat eri asioiden tiettyjä tuntomerkkejä. Ja tuntoaisti, joka apinalla juuri ja juuri esiintyy karkeimmassa alkeismuodossaan, on kehittynyt vasta ihmiskäden mukana, työn ansiosta.

Aivojen ja niitä palvelevien aistien, yhä selvemäksi käyvän tietoisuuden, abstrahointi- ja päättelykyvyn kehitys on vaikuttanut vuorostaan työhön ja kieleen antaen yhä uusia sysäyksiä kummankin jatkuvalle kehittymiselle, joka ei suinkaan päättynyt ihmisen lopulliseen eroamiseen apinasta, vaan jatkui edelleen. Eri kansoilla ja eri aikoina tuo kehitys on ollut asteeltaan ja suunnaltaan erilaista, onpa se siellä täällä ollut paikallisten ja ajoittaisten taka-askelien keskeyttämääkin, mutta yleisesti ottaen se on edistynyt valtavasti saaden toisaalta voimakkaan sysäyksen ja toisaalta varmemman suunnan sen vuoksi, että valmiin ihmisen astuessa esiin ilmestyi uusi aluketekijä — yhteiskunta.

On varmastikin kulunut satojatuhansia vuosia, jotka Maan historiassa eivät merkitse enempää kuin sekunti ihmiselämässä\*, ennen kuin puissa kiipeilevästä apinalaumasta kehittyi ihmisyhteiskunta.

---

\* Eräs tämän alan huomattavimpia auktoriteetteja, sir William Thomson, on laskenut, että on saattanut kuluu *toistasataa miljoonaa vuotta*, ennen kuin maapallo jäähtyi niin paljon, että kasvit ja eläimet saattoivat elää sillä.

Mutta lopultakin se oli olemassa. Mikä on sitten se luonteenomaisin tunnusmerkki, joka erottaa ihmisyyhteiskunnan apinalaumasta? *Työ*. Apinalauma tyytyi siihen, että se söi puhtaaksi ravinnon siltä alueelta, jonka maantieteellinen asema tai naapurilaumojen vastarinta sille soivat. Se vaelteli paikasta toiseen ja taisteli hankkiakseen uuden ravintoalueen, mutta ei kyennyt saamaan siitä irti enempää kuin se luonnostaan tarjosi, ellei oteta lukuun sitä, että se lannoitti tiedottomasti aluetta jätteillään. Niin pian kuin kaikki mahdolliset ravintoalueet oli otettu käyttöön, apinaväestön lisääntyminen kävi mahdottomaksi; eläinten lukumäärä saattoi korkeintaan pysyä entisellään. Mutta kaikki eläimet haaskaavat mitä suurimmassa määrin ravintoalueita ja samalla tuhoavat ravinnon jälkikasvun alkuunsa. Susi ei säästä metsästäjän tavoin metsävuolta, joka antaisi sille seuraavana vuonna karitsan; Kreikan vuohet, jotka syövät nuoret vesakot ennen kuin ne ehtivät kasvaa, ovat kalunneet maan kaikki vuoret paljaksi. Tämä eläinten »ryöstötalous» esittää tärkeää osaa vähitellen tapahtuvassa lajien muuttumisessa, koska se pakottaa eläimet tyytymään muuhun kuin totunnaiseen ravintoon, niin veren kemiallinen koostumus muuttuu ja koko ruumiinrakenne muodostuu vähitellen toisenlaiseksi, samalla kun aikaisemmin vakiintuneet lajit kuolevat sukupuuttoon. Tämä ryöstötalous on epäilemättä voimakkaasti edistänyt esi-isiemme ihmisiksi tulemistä. Sellaisen apinalajin kohdalla, joka älyltään ja mukautumiskyvyltään on paljon edellä kaikkia muita, tuon ryöstötalouden täytyi johtaa siihen, että ravintokasvien luku lisääntyi enemmän ja niistä alettiin käyttää yhä useampia syötäviä osia, sanalla sanoen siihen, että ravinto monipuolistui yhä enemmän ja sen mukana ruumiiseen kulkeutui aineita, jotka muodostivat ihmiseksi muuttumisen kemialliset edellytykset. Mutta tämä ei ollut vielä varsinaista työtä. Työ alkaa työkalujen valmistamisesta. Entä millaisia ovat ne vanhimmat työaseet, joita olemme löytäneet? Vanhimmat sikäli kuin voidaan päätellä esihistorialliselta kaudelta periytyneistä esineistä sekä varhaisimpien historiallisten kansojen ja nykyisten alkeellisimpien villi-ihmisten elintavoista. Ne ovat metsästys- ja kalastusvälineitä, edelliset ovat samalla aseita. Mutta kalastus ja metsästys edellyttävät siirtymistä pelkästä kasvisravinnosta myös lihan syöntiin, ja tämä merkitsee taaskin oleellista askelta ihmiseksi tulemisessa. *Liharavinto* sisälsi miltei valmiissa muodossa niitä tärkeimpiä aineita, joita ruumis tarvitsee aineenvaihduntaan; se lyhensi ruoansulatusprosessia ja samalla muiden vegetatiivisten, kasvimaailman ilmiöitä vastaavien tapahtumien kestoaikaa ruumiissa ja säästi siten enemmän aikaa, enemmän aineksia ja enemmän halua varsinaisen eläimellisen (animaalisen) elämän toimintoihin. Ja mitä enemmän tuleva ihminen etääntyi kasveista, sitä enemmän hän kohosi myös eläinten yläpuolelle. Samoin kuin tottuminen kasvisravintoon liharavinnon ohella teki villikissoista ja -koirista ihmisten palvelijoita, niin myös tottuminen liharavintoon kasvisravinnon ohella edisti huomattavasti

tulevan ihmisen ruumiinvoimien ja itsenäisyyden lisääntymistä. Mutta oleellisimmin vaikutti liharavinto aivoihin, jotka nyt saivat runsaammin kuin ennen ravitsemiseensa ja kehittymiseensä välttämättömiä aineita, minkä ansiosta ne saattoivat polvi polvelta täydellistyä nopeammin ja paremmin. Herrojen kasvissyöjien luvalla sanoen, ihminen ei ole muodostunut ilman liharavintoa, ja vaikka liharavinto on kaikkien tuntemiemme kansojen keskuudessa johtanut joskus aikoinaan ihmisyöntiin (berliiniläisten esi-isät, veleetit eli vilttit, söivät vanhempansa vielä 900-luvulla), niin nyt siitä ei ole meille enää mitään haittaa.

Liharavinnon käytön seurauksena oli vielä kaksi ratkaisevaa edistysaskelta: tulen käyttö ja eläinten kesyttäminen. Edellinen lyhensi vieläkin ruoansulatusprosessia, sillä sen ansiosta ruoka joutui suuhun niin sanoaksemme puoleksi sulatettuna; jälkimmäinen teki liharavinnon runsaammaksi, koska se avasi sille metsästyksen ohella uuden säännöllisemmän saantilähteen ja tuotti lisäksi maitona ja maitotuotteina koostumukseltaan ainakin lihan veroista uutta ravintoainetta. Molemmat muodostuivat siis jo heti uusiksi ihmisen vapauttamisen välikappaleiksi. Poikkeaisimme liian kauas aiheestamme, jos ryhtyisimme yksityiskohtaisesti tarkastelemaan niiden väkijä vaikutuksia, niin suuri merkitys kuin niillä onkin ollut ihmisen ja yhteiskunnan kehitykselle.

Niin kuin ihminen oppi syömään kaikkea syötäväksi kelpaavaa, hän oppi myös elämään missä ilmastossa tahansa. Hän levittäytyi koko asumiskelpoiselle maankamaralle, hän, ainoa eläin, jolla itessään oli siihen valta ja voima. Muut kaikkiin ilmastoihin sopeutuneet eläimet eivät ole oppineet sitä itsestään, vaan ainoastaan ihmistä seuratessaan: kotieläimet ja syöpäläiset. Mutta siirtyminen alkukodin tasaisen kuumasta ilmastosta kylmemmille seuduille, joilla vuosi jakautui talveen ja kesään, loi uusia tarpeita: tarvittiin asuntoja ja vaatekappa kyllä ja kosteutta vastaan; se loi uusia työaloja ja samalla uusia toimintamuotoja, jotka loitonsivat ihmistä yhä kauemmas eläimestä.

Käden, puhe-elinten ja aivojen yhteisvaikutus, ei vain jokaisen yksilön osalta vaan myös yhteiskunnassa, teki ihmiset kykeneviksi yhä monimutkaisempiin suorituksiin, asettamaan ja saavuttamaan yhä korkeampia päämääriä. Itse työ muodostui polvi polvelta aivan toisenlaiseksi, täydellisemmäksi ja monipuolisemmaksi. Metsästyksen ja karjanhoidon lisäksi tuli maanviljelys, sitten kehrääminen ja kutominen, metallin käsittely, savenvalanta ja merenkulku. Kaupan ja käsityön ohella syntyi vihdoin taide ja tiede, heimoista tuli kansakuntia ja valtioita. Oikeus ja politiikka kehittyivät ja samalla ihmisten asioiden ja esineiden fantastinen heijastuskuva ihmisen päässä: uskonto. Kaikkien näiden muodostumien edessä, jotka esiintyivät lähinnä pään tuotteina ja näyttivät hallitsevan ihmisyhteiskuntaa, työtätekevän käden vaatimattomat tuotteet joutuivat takaa-alalle; varsinkin kun pää, joka suunnitteli työn, saattoi jo hyvin

varhaisella yhteiskunnan kehitysasteella (esim. jo alkukantaisessa perheessä) teetää suunnittelemansa työn muiden käsillä. Sivistyksen nopea edistyminen katsottiin kokonaan pään, aivojen kehityksen ja toiminnan ansioksi; ihmiset tottuivat selittämään toimintansa johtuvan ajattelusta eivätkä omista tarpeistaan (jotka samalla tietenkin heijastuvat päässä, tulevat tiedostetuiksi) — ja niin syntyi aikaa myöten se idealistinen maailmankatsomus, joka varsinkin antiikin maailman häviön jälkeen on hallinnut ajattelua. Sen valta on vieläkin niin voimakas, etteivät edes Darwinin koulukunnan materialistiset luonnontutkijat voi muodostaa selvää käsitystä ihmisen alkuperästä, koska he tämän ideologisen vaikutuksen tähden eivät huomaa sitä osaa, mitä työ on siinä esittänyt.

Eläimetkin, kuten jo mainittiin, muuttavat toiminnallaan ulkoista luontoa, vaikkakaan eivät siinä määrin kuin ihminen, ja niiden aiheuttamat ympäristön muutokset vaikuttavat vuorostaan, kuten olemme huomanneet, muuttavasti niiden aiheuttajiin. Luonnosahan ei tapahdu mitään irrallista. Jokainen ilmiö vaikuttaa toiseen ja päinvastoin, ja tämän kaikinpuolisen liikkeen ja vuorovaikutuksen uohtaminen onkin useimmiten sinä esteenä, jonka vuoksi luonnontutkijamme eivät näe selvästi edes yksinkertaisimpia asioita. Totesimme, miten vuohet ovat estäneet Kreikan metsien jälkikasvun; vuohet ja siat, joita ensimmäiset merenkulkijat toivat St. Helenan saarelle, ovat miltei kokonaan hävittäneet saaren entisen kasvillisuuden ja valmistanee siten maaperää myöhempien merenkulkijain ja siirtolaisten tuomien muiden kasvien leviämislle. Vaikka eläimet vaikuttavat jatkuvasti ympäristöönsä, se tapahtuu tarkoituksellomasti ja on eläimiin itseensä nähden jotenkin satunnaista. Mutta mitä kauemmaksi ihmiset loittonevat eläimistä, sitä enemmän heidän vaikutuksensa luontoon saa edeltäpäin ajattelun, suunnitelmallisen ja määrätavoitteeseen suuntautuvan toiminnan luonteen. Eläin hävittää jonkin maa-alueen kasvillisuuden tietämättä mitä tekee. Ihminen hävittää sen kylvääkseen raivattuun maahan peltokasveja tai istuttaakseen puita ja viiniköynnöksiä tietoisena siitä, että ne tuottavat hänelle moninkertaisen sadon. Hän siirtää hyötykasveja ja kotieläimiä maasta toiseen ja muuttaa siten kokonaisten maanosien kasvi- ja eläinkuntaa. Eikä siinä kaikki. Keinotekoisien jalostuksen ansiosta niin kasvit kuin eläimetkin muuttuvat ihmisen käsittelyssä siinä määrin, ettei niitä voi tuntea entisiksi. Vieläkään ei ole löydetty niitä villikasveja, joista viljakasvimme polveutuvat. Vieläkin on kiistanalaista, mistä villieläimestä polveutuvat koiramme, jotka keskenäänkin ovat niin erilaisia, tai yhtä lukuisat hevosrotumme.

On muuten itsestään selvää, ettemme suinkaan aio väittää eläinten olevan kyvyttömiä suunnitelmalliseen, tarkoitukselliseen toimintaan. Päinvastoin. Suunnitelmallista toimintaa on idullaan olemassa jo kaikkialla, missä protoplasma, elävä valkuaisaine esiintyy ja reagoi, ts. suorittaa tiettyjä, joskin aivan yksinkertaisia liikkeitä

tietyn ulkoisen ärsytyksen vaikutuksesta. Sellaista reagointia esiintyy jopa sielläkin, missä ei ole vielä mitään soluja hermosoluista puhumattakaan. Se tapa, jolla hyönteissyöjäkasvit pyydystävät saaliinsa, on niin ikään tietyssä mielessä suunnitelmallista, vaikkakin täysin tiedotonta menettelyä. Eläinten pystyvyys tietoiseen, suunnitelmalliseen toimintaan kehittyy hermoston kehitystä vastaavasti ja on nisäkkäillä saavuttanut jo korkean tason. Englantilaisen kettujahdin aikana voidaan alinomaa havaita, miten tarkoin kettu osaa käyttää hyväkseen suurta paikallistuntemustaan paetakseen takaa-ajajiaan ja miten hyvin se tuntee ja käyttää kaikkia niitä maaston etuja, jotka voivat harhauttaa jäljiltä. Kotieläimissä, jotka ihmisten parissa ovat kehittyneet korkeammalle, voidaan alituisen havaita piirteitä viekkaudesta, joka on aivan samantasoista kuin ihmislasten viekkaus. Sillä niin kuin äidin kohdussa olevan ihmissikiön kehityshistoria on vain eläimellisten esi-isämme — aina madosta alkaen — miljoonia vuosia kestäneen ruumiillisen kehityshistorian lyhennettyä toistumista, niin on myös ihmislapsen henkinen kehitys samojen esi-isien, ainakin myöhempien, äyllisen kehityksen vain vieläkin lyhyempää toistumista. Mutta mikään eläin ei ole millään suunnitelmallisella toiminnallaan voinut painaa luontoon oman tahonsa leimaa. Vain ihminen pystyi siihen.

Sanalla sanoen eläin vain *käyttää hyväkseen* ulkoista luontoa ja saa siinä aikaan muutoksia pelkällä läsnäolollaan; ihminen pakottaa aiheuttamallaan muutoksilla luonnon palvelemaan omia tarkoitusperiään, *hallitsee* sitä. Ja tämä on viimeinen olennainen ero ihmisen ja muiden eläinten välillä, ja taaskin juuri työ on saanut aikaan eron.\*

Älkäämme sentään liaksi mairitelko itseämme niillä voitoilla, jotka ihmisinä olemme saaneet luonnosta. Tämä kostaa meille jokaisen sellaisen voiton. Jokainen voitto tuo tosin alkuvaiheessa mukanaan seurauksia, joita olemme toivoneet, mutta toisessa ja kolmannessa vaiheessa sen vaikutukset ovat kokonaan toisenlaisia, odottamattomia, ja hyvin usein tekevät tyhjäksi aikaisemmat tulokset. Ihmiset, jotka Mesopotamiassa, Kreikassa, Vähässä-Aasiassa ja muualla hävittivät metsät saadakseen viljelysmaata, eivät aavistaneetkaan, että he samalla panivat alun noiden maiden nykyiselle antiudelle, sillä hävittämällä metsät he hävittivät kosteuden kerääntymis- ja säilymiskeskuksiset. Alppien italialaiset asukkaat hakatessaan vuoriston etelärinteiltä kuusimetsät, joita niin huolellisesti suojeltiin pohjoisrinteillä, eivät aavistaneet, että he tuhosivat siten juurta jaksain alueensa karjatalouden perustan; vielä vähemmän he aavistivat, että he tekivät siten vuoristolähteensä vähävetisiksi suurimaksi osaksi vuotta, jotta ne sadeaikoina voisivat tulvia yli tasan-kojen sitä hurjempina virtoina. Ne, jotka levittivät perunanviljelyä Eurooppaan, eivät tienneet, että he jauhomaisten mukuloiden mu-

---

\* Käsikirjoituksen reunassa on merkintö: jalostuksen. *Toim.*



kana levittivät samalla risatautia. Niinpä siis joka askeleella saamme muistaa sen, ettemme suinkaan hallitse luontoa niin kuin valloittaja hallitsee vierasta kansaa, ettemme hallitse luontoa sen ulkopuolella olevina, vaan että me ruumiinemme, verinemme ja aivoinemme kuulumme luontoon ja elämme sen keskellä, että koko valtamme luontoon nähden on siinä, että toisin kuin kaikki muut olenot voimme tiedostaa luonnon lait ja soveltaa niitä oikein.

Ja todellakin opimme päivä päivältä yhä paremmin ymmärtämään luonnon lakeja ja tiedostamaan niin läheisimmät kuin kaukaisimmatkin seuraamukset, joita puuttumisemme luonnon perinnäiseen kulkuun aiheuttaa. Varsinkin luonnontutkimuksen valtava edistyminen tällä vuosisadalla on suonut meille yhä enemmän tilaisuuksia oppia tuntemaan myös etäisimmät, ainakin tavallimpien tuotannollisten toimintojemme luonnolliset seuraamukset ja siten oppia hallitsemaan niitä. Mutta mitä suuremmassa mitassa tämä toteutuu, sitä enemmän tulevat taas ihmiset paitsi tuntemaan myös tiedostamaan olevansa yhtä luonnon kanssa ja sitä mahdollisemmaksi käy se järjen- ja luonnonvastainen käsitys hengen ja materian, ihmisen ja luonnon, sielun ja ruumiin vastakohtaisuudesta, joka klassisen antiikin rappeuduttua levisi Eurooppaan ja kehittyi huippuunsa kristinuskossa.

Mutta jos tarvittiin vuosituhansien työ ennen kuin opimme josakin määrin arvioimaan tuotannollisten tekojemme myöhempiä *luonnollisia* vaikutuksia, niin vielä paljon vaikeampaa se oli näiden tekojen myöhempien *yhteiskunnallisten* vaikutusten kohdalla. Mainitsimme jo perunat ja niistä johtuneen risataudin leviämisen. Mutta mitä on risatauti verrattuna niihin vaikutuksiin, joita työläisväestön ravinnon rajoittaminen pelkkään perunaruokaan aiheutti kokonaisten maiden kansanjoukkojen elämälle? Mitä on risatauti verrattuna siihen nälänhätään, joka kohtasi Irlantia 1847 perunaruuton vuoksi ja vei miljoonan perunoilla tai miltei yksinomaan perunoilla elävää irlantilaista hautaan ja pakotti kaksi miljoonaa siirtymään valtameren taakseen? Kun arabialaiset oppivat tislaamaan alkoholia, he eivät voineet kuvitellakaan, että he siten olivat yhden tärkeimmistä välikappaleista, joilla tultaisiin tuhoamaan silloin vielä tuntemattoman Amerikan alkuasukkaat. Ja kun Kolumbus sitten löysi Amerikan, hän ei tiennyt, että hän siten herättäisi uudelleen henkiin orjuuden, josta Euroopassa oli päästy jo kauan sitten ja laskisi perustan neekerikaupalle. Miehet, jotka 1600- ja 1700-luvulla ahersivat valmistaakseen höyrykoneen, eivät aavistaneet tekevänsä välikappaletta, joka oli enemmän kuin mikään muu mullistava yhteiskunnallisia oloja koko maailmassa ja joka varsinkin Euroopassa oli johtava rikkauden keskittymiseen vähemmistön käsiin ja suunnattoman enemmistön proletarisoitumiseen, oli antava ensin porvaristolle yhteiskunnallisen ja poliittisen herruuden ja sitten synnyttävä porvariston ja proletariaatin välisen luokkataistelun, joka voi päättyä vain porvariston kukistamiseen ja kaikkien luokkavastakohtien hävittämiseen. — Mutta

tälläkin alalla opimme vähitellen pitkäaikaisen kokemuksen ja usein kovienkin kolhujen kautta sekä vertailemalla ja tutkimalla historiallista aineistoa saamaan selville tuotannollisen toimintamme välilliset ja etäisimmät yhteiskunnalliset vaikutukset, ja siten meille käy mahdolliseksi hallita ja säädellä myös näitä vaikutuksia.

Mutta säätelyn toteuttaminen vaatii muutakin kuin pelkkää tietoa. Siihen kuuluu nykyisen tuotantotapamme ja samalla nykyisen yhteiskuntajärjestyksemme täydellinen mullistus.

Kaikkien tähänastisten tuotantotapojen tavoitteena on ollut vain lähimmän, välittömimmän hyötytehon saavuttaminen. Etäisemmät, vaikutuksensa vasta myöhemmin vähitellen toistuessaan ja karttuessaan alkaneet seuraukset ovat jääneet kokonaan huomioon ottamatta. Alkuperäinen maan yhteisomistus vastasi toisaalta ihmisten sellaista kehitystasetta, joka yleensä rajoitti heidän näköpiirinsä kaikkein lähimpään, ja toisaalta edellytti että käytettävissä oli tietty määrä vapaata maata, joka jätti jonkin verran liikkuma-alaa alkeellisesta taloudenhoidosta koituvien mahdollisten epäsuotuisain seurausten korjaamiseksi. Kun tuo vapaa maa oli käytetty, niin myös yhteisomistus rappeutui. Mutta kaikki korkeammat tuotantomuodot ovat johtaneet väestön jakautumiseen eri luokkiin ja siten hallitsevien ja sorrettujen luokkien vastakohtaisuuteen; hallitsevan luokan eduista on näin tullut tuotannon liikkeelle paneva tekijä, mikäli tuotanto ei ole rajoittunut sorrettujen äärimmäisen niukkaan elatukseen. Täydellisimmässä muodossaan niin on tapahtunut Länsi-Euroopassa nykyisin vallitsevassa kapitalistisessa tuotantotavassa. Yksityiset, tuotantoa ja vaihdantaa hallitsevat kapitalistit saattavat huolehtia vain toimintojensa välittömästä hyötyvaikutuksesta. Vielä tämä hyötyvaikutuskin — sikäli kuin kyseessä on tuotetun tai vaihdetun tavarann hyödyllisyys — jää kokonaan taka-alalle; myyntivoitto muodostuu ainoaksi kannustimeksi.

---

Porvariston yhteiskuntatiede, klassinen kansantaloustiede, käsittelee etupäässä vain tuotantoon ja vaihdantaan kohdistuvien ihmistekojen välittömiä yhteiskunnallisia vaikutuksia. Tämä vastaa täysin sitä yhteiskuntarakennetta, jonka teoreettinen ilmaus se on. Koska yksityiset kapitalistit tuottavat ja vaihtavat vain välittömän voiton vuoksi, voi kysymyksen tulla ensisijaisesti vain lähimpien, välittömimpien tulosten tarkastelu. Kun yksityinen tehtailija tai kauppias myy tuottamansa tai ostamansa tavarann tavanomaisella voitolla, hän on tyytyväinen eikä häntä huoleta vähääkään se, miten tavaralle ja sen ostajalle myöhemmin käy. Yhtä vähän huolestuttavat häntä näiden samojen toimintojen luonnolliset vaikutukset. Kubaan espanjalaisia plantaasinomistajia, jotka polttivat metsät vuorien rinteiltä ja saivat siten tuhkasta lannoitteen mitä suurinta voittoa tuottavia kahvipensaita varten *yhdän* sukupolven ajaksi, ei liikkuttanut vähääkään se, että tropiikin kaatosateet sittemmin huuh-

toivat suojattomaksi jääneen ruokamullan pois ja jättivät jäljelle vain paljaat kalliot. Niin luontoon kuin yhteiskuntaankin nähden pidetään nykyisen tuotantotavan vallitessa silmällä etupäässä vain ensimmäistä kouraantuntuvaa menestystä ja sitten vielä ihmetellään kun tähän suuntautuvien tekojen myöhemmät seuraamukset ovat kokonaan toisenlaisia, useimmiten aivan päinvastaisia; kun kysynnän ja tarjonnan sopusointu muuttuu täydelliseksi vastakohtakseen, kuten teollisuuden jokainen kymmenvuotisjakso on osoittanut ja mistä Saksa on saanut »romahduksessa»<sup>46</sup> pientä esimakua; kun omaan työhön perustuva yksityisomistus kehittyy välttämättä työläisten omistamattomuudeksi, samalla kun kaikki omaisuus keskittyy yhä enemmän ja enemmän työtätekemättömien käsiin; kun [...]\*

*Kirjoittanut F. Engels 1876*

*Julkaistu ensi kerran »Die Neue Zeit»  
-aikakauslehdessä, Bd. 2, № 44, 1895—1896*

*Julkaistaan  
käsikirjoituksen mukaan  
Suomennos saksasta*

---

\* Käsikirjoitus katkeaa tähän. *Toim.*