

Orjuuden kahleet vai tiedon valtikka

Kuolo taikka voiton palmu!
– *Vastattihin vaivais-almu.*

Otti, kiitti. – Orjan suku!
– *Vaiko valta valhepuku?*
(*Otto Manninen*)

Elämme luonnontieteellisen kulttuurin aikakautta. Se ilmenee kaikilla elämänaloilla. Luonnontutkimuksen tuloksille rakentuva tekninen kehitys on ratkaisevasti muotoillut yhteiskuntarakennettamme, se vallitsee työtämme ja huvituksiamme ja sen mukaan ohjautuvat väestöryhmien ja kansojen väliset suhteet. Luonnontiede on mullistanut maailmankuvamme yli inhimillisen käsityskyvyn rajojen, ja sen menetelmät ovat tunkeutuneet käytännöllisesti katsoen kaikille tieteen aloille. Luonnontieteellinen ajatustapa vallitsee nykyihmisen koko elämänsä katsomusta ja -asennetta – ainakin niin halutaan uskoa. Sen ymmärretään merkitsevän kristallinkirkasta, kylmänjärkevää logiikkaa, ehdotonta pitäytymistä havaittuihin tosiasioihin ja luonnonlakeihin, ja sen uskotaan edellyttävän kaiken metafysisen kieltämistä. Se on luonnontieteellisen kulttuurin ehkä kaikkein selvin ja vaikuttavin tunnusmerkki.

Olemme oppineet tuntemaan joukon luonnonlakeja – sanomme hallitsevamme luontoa niiden avulla –, rakennamme niiden mukaan toimivia koneita ja annamme koneiden hallita itseämme. Ylpeästi ihastelemme tutkimuksen uusia urotekoja seurattessamme avaruuden valloitusta tai ydinvoimien kahlitsemista. Olenhan minä, ihminen, itse tämän kaiken aikaansaanut, minun voittamaton järkeni on sen tutkinut ja alistanut. Kuljen tieteen aseina voitosta voittoon pakottaen luonnon palvelemaan itseäni ja kumartamaan valtikkaani. Samalla on kuitenkin tullut mahdolliseksi yhä julmempien ja tuhoisampien aseiden ja sodankäyntitapojen kehittäminen, ja me vapisemme kiristyvän sodanuhan alla. Tieteen portaita kiipeämme yhä korkeampaan elintason ja aineelliseen mukavuuteen – kantaen sen alttarille raskaita uhreja: luonto saastuu ja tuhoutuu, tapaturmat lisääntyvät, kilpailu kiihtyy, eturistiriidat kärjistyvät ja mielenrauha järkkyy. Luonnontieteellisen kulttuurin tulevan kehityksen suunta on koko ihmiskunnan keskeisiä kysymyksiä. Olemmeko sen vankeja vai valtiaita? Kuljemmeko kohti yhä ahtaampaa orjuutta sen kahleissa ja ehkä lopulliseen tuhoomme, vai onko se meidän valtikkamme, työkalu, jonka avulla raivaamme tietä onnellisempaan ja sopusointuisempaan ihmisyyteen?

Nykyinen luonnontieteellinen kulttuuri on olemassa oleva tosiasia – paluuta entiseen ei ole. Sitä ei

voi poistaa sulkemalla itsepäisesti silmät. Se elää ja kehittyy aivan riippumatta siitä, kuinka perusteellisesti laiminlyömme kasvattamisen sitä varten, ja kuinka kauan vielä koulutamme «akateemista sivistyneistöä», jonka valtaosalta kokonaan puuttuu nykyaikainen yleissivistys. Tietämättömyyden ihannoiminen on vastuun pakenemista. Kehityksen suunta riippuu ihmisestä, hänen asennoitumisestaan ja toiminnastaan, mutta asennoituminen tuntemattomaan on mahdotonta, aktiivisesta osanotosta puhumattakaan. Mahdollisuutemme vaikuttaa vankeutemme tai valtiutemme riippuvat mitä suurimmassa määrin todellisen luonnontieteellisen ajatustavan ja sen perusteiden tuntemisesta ja hyväksymisestä. Sitä vailla ihminen on aseeton kilpailevien ideologioitten ja maailmankatsomusten, erilaisten oppien ja julistusten, ristitulessa, jotka kaikki verhoutuvat kaikki tietävän ja vastaansanomattoman «tieteen» valepukuun, ja hän on tuomittu tahdottomaksi henkiseksi orjaksi itse sitä ehkä huomaamattaankaan.

Juuri lukemani kaltaiset kirjat¹ ovat elintärkeitä. On välttämätöntä, että nykyaikaisen luonnontieteellisen ajattelun keskeisiä perusteita selvitetään tällä tavoin mahdollisimman yksinkertaisessa ja pelkistetyssä muodossa, jotta kuka tahansa ajatteleva lukija voisi ilman laajoja esitietojakin saada tuntuman sen pääpiirteisiin ja jotta yleissivistyksen pahimpien aukkojen paikkaaminen ja ajatustavan nykyaikaisaminen olisi edes jotenkuten mahdollista. Fyysikon silmin on tosin vaikeata arvioida, kuinka laaja on lukijakunta, jolle tämänkaltaisen kirjan keskeisin sisältö voi avautua. Liian pieni se on varmasti. Ei siksi, että ajatukset olisi epäselvästi esitetty – helpommiksi niitä tuskin enää voi tehdä – vaan koska oikotietä niihin liittyvän problematiikan oivaltamiseen ei ole ohi puuttuvien, kurinalaiseen luonnontieteelliseen ajatteluun harjaannuttavien, perusoppien.

Luonnontieteellisen ajattelun keskeisimmät piirteet kätkeytyvät suhteellisuusteorian ja kvanttiteorian perusteisiin. Ilman Einsteiniä, Planckia, Bohria, de Broglieta, Schrödingeriä, Heisenbergiä, heidän tutkimuskumppaneitaan ja työnsä jatkajia ei olisi nykyfysiikkaa eikä nykyaikaista ajattelua. Heidän saavutuksiinsa suhtaudutaan kuitenkin usein hyvin ymmärtämättömästi, joskus jopa fyysikoiden omassakin keskuudessa. Niitä saatetaan pitää vain akateemisena viisasteluna, kammioonsa sulkeutu-

¹ K. V. Laurikainen: *Nykyfysiikan ongelmia*. WSOY 1967.

neiden tiedemiesten merkillisinä päänäpistoina, joilla ei ole mitään yhteyttä elävään todellisuuteen ja terveeseen järkeen. Nämä teoriat, jos mitkään, ovat olleet tulosta tinkimättömästä pitäytymisestä havaittuihin luonnon tosiasioihin. Einstein ja Bohr osoittivat sitäpaitsi hyvin selvästi ne inhimilliset ajatustottumukset, jotka ovat ristiriidassa todellisuuden kanssa. Nykyaikaisen ajattelutavan omaksumisen ensimmäinen edellytys on myöntää tämä kiistan tosiasia: ihmisen luonnollinen «terve järki» on kykenemätön oikeaan luonnontieteelliseen ajatteluun. On tietenkin nöyryyttävää todeta oma rajoittuneisuutensa. Tuntuu ehkä alentavalta tunnustaa, että luonnon valtiaan ymmärrys on jäykästi sidottu konkreettiseen havaintomaailmaan ja kykenemätön irrottautumaan 1800-luvun ajatustavoista, mutta se on välttämätöntä.

Siirryttäessä viime vuosisadalta kohti nykyaikaa on kehityksen selvimpiä piirteitä luonnontieteiden jyrkkä abstrahoituminen. Siirrytään luonnonilmiöiden konkreettisesta mekanistisesta ymmärtämisestä abstraktimpaan mutta ehdottomasti todenmukaisempaan matemaattiseen ymmärtämiseen. «Ihmisinä meidän on tyydyttävä kuvailemaan todellisuutta sellaisin käsittein, jotka ovat peräisin meidän välittömistä havainnoistamme.» Ristiriita syntyy, kun tällaisia käsitteitä ei enää voida soveltaa tutkittavien ilmiöiden, esimerkiksi atomaaristen tapahtumien, yhteydessä. Tällöin matematiikka on ainoa kieli, jolla voidaan puhua, ainoa keino vapautua «ihmissyyden painolastista». Luonnonilmiöiden havainnolliset selitykset ja kuvailut ovat kylläkin hyödyllisiä, koska vain siten saamme tajuttavan kuvan niiden mekanismista, mutta on myös tiedettävä, että ne kaikki ovat periaatteessa ratkaisevasti vääriä tai ainakin yksipuolisia ja monessa suhteessa harhaanjohtavia. Tähän kehitykseen liittyy luonnontutkimuksen tehtävän ja sen rajoitusten uusi selkeämpi

hahmottuminen. Siirrytään selittämisestä matemaattiseen kuvaamiseen. Luonnollinen halumme «ymmärtää» luontoa ja sen ilmiöitä johtaa harhaan. Se saa meidät vaatimaan luonnontieteeltä enemmän kuin se voi antaa. Tahtoisimme tietää kaikkien ilmiöiden ja koko olemassaolon perimmäisen syyn ja selityksen, mutta luonnontiede ei ole «miksi» vaan «miten». Nykytieteen tuloksia voi ymmärtää oikein vasta sitten kun oivaltaa, ettei niitä voikaan ymmärtää.

Jokainen, joka vetoaa luonnontieteelliseen ajatustapaan perustellakseen omia käsityksiään ja uskomuksiaan elämän ja todellisuuden suurista kysymyksistä, on velvollinen seuraamaan luonnontieteen jälkiä sen vaivalloisella taipaleella kohti ehdotonta irtautumista metafysiisistä. Tieteelle tämä päämäärä on metodinen välttämättömyys, mutta sillä tiellä todellisuus, «tosioleva», murenee ja haihtuu jättäen etsijän tyhjin käsin. Luonnontutkimuksensa voittokululla ja ajattelunsa loogisella selkeydellä kerskailevan ihmisen on todellakin syytä hiljentyä ajattelemaan nykyfysiikan keskeisimpiä saavutuksia. Ne eivät julista niinkään ihmisen valtaherruutta luonnossa kuin hänen pienuuttaan ja rajoittuneisuuttaan, erehtyväisyyttä selvimmiltäkin tuntuissa asioissa. Tieteellisen ajatustavan omaksuminen vaatii ihmisyyden rajoitusten tunnustamista. Se merkitsee kylmänjärkevää, tunteetonta suhtautumista ennen kaikkea omiin ajatuksiin, mielipiteisiin ja ennakkoluuloihin ja ainaista alttiutta omien erehdysten myöntämiseen. Joka siihen pystyy, on vanhimman kahleensa murtautunut ja kyennee myös valtikkansa vastuuta kantamaan.

Kaarle Kurki-Suonio