Haila

Mikä Marxin anti luonnontieteelle?

Marxilaista fysiikkaa , kemiaa tai biologiaa ei ole. Tähän riemastuttavan omaperäiseen lausahdukseen voisi päättää Marxia käsittelevän kirjoituksen päivälehden mielipidesivulla. Väite on sitä paitsi tosi. Mutta merkitseekö se, että marxilaisuudella ja luonnontieteillä ei ole tekemistä keskenään?

Ei. Marxin luonnontiedettä kohtaan tuntemaa mielenkiintoa sekä Marxin yleistä tiedenäkemystä käsitellään toisaalla tässä numerossa, ulkomaisten ystäviemme puheenvuoroissa (Rose & Rose, Hörz). He osoittavat, että on mahdollista edetä Marxista luonnontieteeseen . Käännän kysymyksen toisinpäin: Onko mahdollista (tarpeellista) edetä luonnontieteistä Marxiin?

Tämä tietenkin riippuu siitä, mitä luonnontieteellä ymmärretään. Jos luonnontiede on yhtä kuin tuloksensa (havainnot, "keksinnöt", "tosiasiat"), Marxilla ei ole leikissä sijaa. Hyönteisillä on kolme jalkaparia ja hämähäkeillä neljä, mänty kasvaa Suomen Lapissa pohjoisempana kuin kuusi, ja merilohi nousee syntymäjokeensa kutemaan. Näin on, eikä muuksi muutu.

Luonnontiede kuitenkaan e i o l e yhtä kuin tuottamansa tulokset, kiusallista kylläkin. Havainnot ja "tosiasiat" ovat teoria- ja metodisidonnaisia. Tämä on yleisesti hyväksytty näkemys, joka pätee myös kokeellisista kokeellisimpiin luonnontieteisiin. Sitä ilmentää vaikkapa tieteen historian tunnettu, mutta aina yhtä hämmästyttävä piirre, että tieteelliset läpimurrot useimmiten merkitsevät uutta tapaa tulkita ja ymmärtää vanhat asiat, vain harvoin niihin liittyy uusia löytöjä ja keksintöjä.

Teoria- ja metodisidonnaisuuden kanssa joutuu vastatusten jokainen luonnontieteilijä omassa tutkimuskäytännössään. Luonnontiede muodostaa teorioiden ja käsitteiden verkoston (viidakon?), joka on historiallinen ja rikastuu tutkimuskäytännön myötä – kelpo Hegelin hengessä, tekee mieli lisätä. Siinä se ei eroa muista tieteenaloista eikä inhimillisestä tiedostuksesta ylipäätään (kuinka se voisikaan?). Jokainen tutkija joutuu siis ottamaan mittaa alansa käsitteistöstä ja nimenomaista tutkimuskohdettaan selittävistä teorioista. Tämä pätee sitä ehdottomammin, mitä lähempänä tiedon ja ei-tiedon raja-aluetta seikkaillaan. Palatakseni äskeiseen esimerkkiin: On mielenkiintoinen ja tunnettu seikka, että mänty kasvaa Suomessa kuusta pohjoisempana, vaikka Pohjois-Venäjällä ja Siperiassa tilanne on päinvastainen. Tämän selitykseksi yksi tarjoaa jääkauden jälkeistä historiaa, toinen maaperän laatua, kolmas ilmasto-olosuhteita, neljäs kulttuurivaikutusta . . . Ilmiölle selitystä etsivä tutkija joutuu ensiksi ottamaan mittaa näistä aiemmista selitysyrityksistä, joutuupa hän myös tekemisiin astetta teoreettisempien kehitelmien kanssa, joilla pyritään selittämään kasvien (eliöiden) esiintymisalueen pohjoisrajan määräytyminen ylimalkaan.

Peter Ruben on antanut tälle seikalle filosofisen ilmauksen toteamalla, että on illuusio kuvitella "luonnon an sich" olevan luonnontieteen tutkimuskohteena – tutkimuskohde on luonnon käsitteellistetty ilmaus. Tutkimuskäytännössä tämä merkitsee, että teorioilla on Janus -kasvot. Ne määrittävät tutkimuskohteen, jäsentävät sen osiin, osoittavat mielenkiintoiset tutkimusongelmat – mutta samalla ne kahlitsevat tutkimusta, sulkevat huomion ulkopuolelle joitakin piirteitä korostaessaan joitakin muita. Kehitelläkseni edelleen äskeistä esimerkkiä: Voisi hyvin olla olemassa kaksi kilpailevaa teoriaa eliöiden esiintymisalueiden rajojen määräytymisestä, joista toinen korostaa fysikaalisia ja kemiallisia tekijöitä (ilmasto, maaperän laatu jne.), toinen bioottisia vuorovaikutussuhteita (lajien välinen kilpailu rajallisista resursseista, peto – saalissuhteet). Tutkijamme joutuu ensi töikseen punnitsemaan päässään näitä selitysmalleja – kuinka painavaa aineistoa on esitetty niiden tueksi,

pitäisikö selityksiä ehkä koettaa kytkeä yhteen korostamalla sekä fysikaalisten että biologisten tekijöiden samanaikaista merkitystä . . .? Hän on vain kukonaskelen päässä ongelmasta, miten tieteellisten teorioiden pätevyyttä ylipäänsä voidaan arvioida.

Perinteinen raja luonnontieteen (ymmärrettynä ahtaasti joukkona faktuaalisia väittämiä todellisuudesta) ja filosofisten ongelmien välillä liudentuu. On aika palauttaa mieleen Engelsin piruilu: "Asennoitukoot luonnontieteilijät miten haluavat, heitä hallitsee filosofia. Kysymys on vain siitä, haluavatko he, että heitä hallitsee jokin huono muotifilosofia vaiko sellainen teoreettisen ajattelun muoto, joka perustuu ajattelun historian ja tulosten tuntemukseen."

Asia kaipaa kuitenkin täsmennyksen. On sittenkin tarpeen tehdä ero yksityisen tutkijan tutkimuskäytännön ja kokonaisten tieteenalojen kollektiivisesti kehittyvien perinteiden välillä. Joskaan luonnontieteilijällä ei ole käytettävissään yleistä teorioiden ja metodien reseptikirjaa, josta voisi kuhunkin tilanteeseen valita soveliaan sen kummemmin päätään vaivaamatta, hänen on mahdollista erottaa jotensakin luotettavasti hyvät tutkimusmenetelmät huonoista tietyn tutkimusperinteen piirissä. Toisin sanoen: Professionalisti voi hypätä menestyksellisen tutkimusperinteen kelkkaan, lähteä rymistelemään laboratorioon tai maastoon ja saada aikaan kelvollisia ja arvokkaita tuloksia, lukematta koskaan tavuakaan filosofiaa.

Tieteenalojen koko mitassa tämä ei ole mahdollista. Teoriat ja metodit ovat (myös) työkaluja, joiden avulla tutkija jäsentää tutkimusaihettaan, todellisuutta, pyrkii kehittämään sitä koskevia käsityksiämme edelleen. Hyvien työkalujen kehittäminen edellyttää luovuutta, oivallusta, mielikuvitusta, joka ylittää tasaisen arkipäiväisen ajattelun rajat. Mutta kun työkalu on kerran kehitetty ja saatu toimivaksi, sitä kykenee (ehkä) käyttämään koulutettu gorilla.

Tämän ilmentymää on, että yleisten tieto-teoreettisten näkökantojen (materialismi, dialektiikka) eteen tavataan luonnontieteiden osalta liittää atribuutti "vaistonvarainen". Luonnontiede kokonaisuudessaan edellyttää tietoista materialismia, esimerkiksi, mutta yksityinen tieteenharjoittaja voi olla millainen idealisti tahansa – kunhan ei sotke uskomuksiaan omaan tutkimuskäytäntöönsä.

Sama pätee dialektiikkaan nähden: Teoreettisten läpimurtojen toteutuminen edellyttää mekanistisen, kaavamaisen, metafyysisen ajattelun rajojen ylittämistä. Mutta millainen mekanisti tahansa voi tehdä siistiä ja arvokasta laboratorio- tai maastotyötä.

Mutta mitä tekee luonnontiede silloin, kun eteen nouseva ongelma on uusi – esimerkiksi yhteiskunnallisen kehityksen esiinnostama, esimerkiksi paljon puhuttu "ekologinen ongelma". Ehkäpä vakiintuneet tutkimusperinteet ovat kyvyttömiä tunnistamaan, saatikka formuloimaan koko ongelmaa? Tai ehkäpä vakiintuneet perinteet voivat antaa arvokasta tukea ongelman selvittämisessä, mutta vasta sitten kun ne on siirretty uudelle kielelle, saatettu orgaaniseen yhteyteen uuden ongelmanasettelun kanssa. Tieteen "sisäisten" ja "ulkoisten" tekijöiden rajat romahtelevat. Tarvitaan entistä huimempia hyppyjä erityistieteiden pilttuista ajattelun ja tiedostuksen yleisten ongelmien tantereelle.

Satun olemaan vakavasti sitä mieltä, että myös luonnontieteestä itsestään käsin on pakko kohota jäykistyneiden tieteenalojen rajaaitojen yli. Tiede muuttuu mielekkääksi vasta, kun sen olemassaolon ehtoja, teorioiden ja metodien rajoja, historiallisia yhteyksiä pohditaan, ja vakavasti.

Miten Marx liittyy tähän? Marx ei kehittänyt teoriaa luonnosta eikä luonnontieteestä. Siksi Marxilta on turha odottaa apua erityistieteiden sisäisiin ongelmiin. Mutta Marx kehitti teoriaa, joka liittyy tieteen ja tiedostuksen yleisiin konteksteihin, yhteyksiin, sidonnaisuuksiin. Olisi typerää olla käyttämättä hyväkseen Marxia, kun niistä tulee puhe.