

VEIKKO PIETILÄ, Miten tiede kehittyy? Tiedusteluretkiä tietenteorian kentälle, Osuuskunta Vastapaino, Tampere, 1983, iii + 278 s.

Thomas Kuhnin julkaistua vuonna 1962 teoksensa »The Structure of Scientific Revolutions» alkoi anglosaksisten maiden akateemisissa piireissä ennennäkemättömän vilkas keskustelu siitä, voidaanko tieteen historiasta löytää joitakin sellaisia yleisiä kehityspiirteitä tai lainomaisuuksia, joista voitaisiin rakentaa teoria tieteen kehityksestä. Ajatuksen on täytynyt tuntua melko rohkealta ainakin maallikolle, olihan tieteellinen työ tuolloin niin kuin nykyäänkin tapana nähdä suurelta osin luovana, innovatiivisena, säännönmukaisuuksiin kerrassaan sopimattomana aktiviteettina. Joka tapauksessa tieteen kehityksestä on Kuhnin teoksen ilmestymisen jälkeen kirjoitettu tuhansia sivuja niin monografioita kuin artikkeleita.

Veikko Pietilän teos pyrkii esittelemään ja systematisoimaan tieteen kehitystä koskevia näkemyksiä ennen ja jälkeen Kuhnin teoksen ilmestymisen. Esityksen kantavana ajatuksena on käsitys oppimisesta tuottamisena. Täysin selväksi tuo ajatus ei tämän kirjoittajalle vielä kirjan lukemisella tullut, ellei sitten idea tarkoita sitä, että tuottamalla kirjan Pietilä on oppinut jotakin tieteen kehitystä koskevista näkemyksistä. Itse en juuri kokenut tuottavani mitään sen enempää Pietilän kirjaa lukiessani kuin esim. Kuhnin kirjaa tutkiessani. Sen sijaan uskon kyllä oppineeni yhtä ja toista tästä jo osittain aiemmin tutusta aihepiiristä.

Kirjan systematiikka rakentuu tieteen kehityksen tarkastelutapoja luokittelevan nelikentän varaan. Sen toisen luokituksen muodostaa erottelu internalistisiin ja eksternalistisiin teorioihin. Edelliset korostavat tieteen sisäistä dynamiikkaa kehitystä määrittävänä tekijänä, jälkimmäisissä taas tieteen ulkoiset kytkennät ovat etualalla. Toinen luokitus näyttää muodostuvan tieteenfilosofisen realismin ja sitä vastustavien suuntausten varaan. Pietilä puhuu heijastusteoreettisesta ja konstituutioteoreettisesta teoretisointitavasta. Nelikenttä on nähdäkseni onnistunut väline jaottelemaan kehitys-

teorioita. Kovin omintakeisena sitä ei kylläkään voi pitää.

Kirjoittaja seuraa nelikenttänsä luokitusta johdonmukaisesti kautta linjan. Esitystapa saa osin tästä johtuen hieman mielikuvituksettoman yleisilmeen: ensin esitetään tietyn nelikentän luokan edustavimmat teoriat, sitten niihin kohdistettua kritiikkiä ja lopuksi kritiikin arviointia. Toisaalta tällä tavoin Pietilä kykenee esittelemään alan kirjallisuutta varsin monipuolisesti ja kattavasti. Nimenomaan kirjan opetusmateriaalikäyttöä ajatellen esitystapa puoltaa hyvin paikkaansa. Pietilän käsittelemä teoriakokoelma on melko kattava. Ajallisesti esitys sisältää teorioita Durkheimista Böhmeen (so. 1970-luvun loppupuolelle). Tieteen kehityksen kohdealueena — ts. teorioiden sovellutusalueena — tarkastellaan tieteen suurta vallankumousta, so. aikaa, joka sijoittuu Kopernikuksen ja Newtonin pääteosten väliin. Kohdealueen valinnasta voisi keskustella pitkäänkin: kehitysteorioissa tuo aika tuntuu saaneen kohtuuttomasti huomiota osakseen. Toisaalta ehkä juuri siksi oppikirjaksi tarkoitettussa esityksessä onkin syytä paneutua tähän aikakauteen.

Puutteena näkisin sen, ettei kirjassa ole lainkaan esitelty Larry Laudanin käsitystä tieteellisestä edistyksestä, vaikka Laudanin »Progress and Its Problems» vielä sisältyykin siihen ajalliseen kehukseen, jonka puitteissa Pietilä operoi. Myöskään verisimilitudikeskustelu ei ole päässyt mukaan esitykseen, vaikka kirjan tekijä on itsekkin osallistunut suomalaiseen asiaa koskevaan debattiin. Ehkä vakavampi puute on se, ettei N. R. Hansonin »seeing as» vs. »seeing that» erottelua ole kommentoitu lainkaan Pietilän teoksessa, vaikka mainittu erottelu on kovin tärkeä ainakin Kuhnin ajatusten tulkinnan kannalta.

Tieteen kehitysteoriain esittelyssä olisi nähdäkseni ollut paikallaan tuoda esiin eri teoreetikkojen näkemykset siitä, pyritäänkö luomaan ensisijaisesti normatiivista vai deskriptiivista teoriaa tieteestä. Esim. Popperin falsifikationismi eroaa juuri tässä suhteessa merkittävästi Kuhnin näkemyksistä. Kirjan varsinainen anti konstruktivisessa mielessä sisältyy päätöslukuun, jossa

Pietilä esittää arviointinsa ja synteesinsä läpikäydyn aineiston pohjalta. On jossain määrin makukysymys, voidaanko tätä oman näkökulman »pihtaamista» pitää onnistuneena ratkaisuna. Joka tapauksessa loppuluku on melko suppea. Ajatus käyttöarvosuuntautuneesta vs. vaihtoarvosuuntautuneesta mentaliteetista keskeisenä tieteen suuren vallankumouksen determinanttina olisi toki antanut aihetta pitempäänkin argumentointiin. Ainakin ajatuksen olisi voinut nostaa esille jo kirjan alussa, jotta lukija olisi voinut »testata» tätä käsitystä perehtyessään tieteen kehitysteorioihin.

Kaiken kaikkiaan Pietilän teos on melko hyvä oppikirja tieteen kehityksen tarkastelutavoista. Itsenäiseen opiskeluun se lieenee liian tiivismuotoinen ja vaativa, mikäli lukija ei ole aiemmin perehtynyt alan esityksiin. Sen sijaan luentosarjan oheislukemistona tai erilaisissa opintopiireissä sillä varmaan on paljonkin käyttöä. Ehkä juuri näissä yhteyksissä ajatus oppimisesta tuottamisena pääseeikin oikeuksiinsa.

Hannu Nurmi