

TIETEEN JA USKONNON SOPUSOINTU

K.V. Laurikainen: FYSIIKKA JA USKO. WSOY

Sillä hänen näkymätön olemuksensa, hänen iankaikkinen voimansa ja jumalallisuutensa, ovat, kun niitä hänen teoissansa tarkataan, maailman luomista asti nähtävinä,... Room. 1:20.

Newtonia voidaan pitää nykykäsityksen luonnontieteen perustajana. Hänen tutkimuksensa herättivät elämään luonnonlain idean, jolle koko länsimainen luonnontiede sovellutuksineen perustuu. Hän osoitti, että kaikkien kappaleiden liikkeet noudattavat äärimmäisen yksinkertaisia ja yleisiä matemaattisia periaatteita, joiden avulla esimerkiksi kiertotähtien liikkeet voidaan laskea tuhansiksi vuosiksi eteen- ja taaksepäin. Newtonin lait olivat ensimmäiset varsinaiset luonnonlait, joita luonto näytti noudattavan aina ja kaikkialla pienimpiä yksityiskohtiaan myöten.

Newton tutki ja kirjoitti Jumalan kunniaksi. Hän näki löytämisesään laeissa jumalallisen järjestyksen, osoituksen viisaudesta, jolla Jumala hallitsee koko luomakuntaa. Luonnonlain ajatus tarjosi kuitenkin lähtökohdan materialistiselle ajattelulle. Jos luonnonlait hallitsevat yksityiskohtaisesti kaikkea tapahtumista, mihin Jumalaa tarvitaan? Maailmankaikkeus onkin vain kone, jonka käynnin jokainen vaihe seuraa vääjäämättä edellisestä. Jumala on tarpeeton. Fysiikan tehtäväksi jäi selvittää perusluonnonlakien tarkka muoto. Sen jälkeen ihminen tietäisi kaiken luonnosta ja hallitsisi sitä fysiikan avulla.

Luonnontieteen kehitys 1800-luvulla oli luonnonlakien voittokulkua. Sähkö, magnetismi, ääni, valo, lämpö, kaikki näytti vähitellen selittyvän yksinkertaisten, hiukkasten ja kenttien käyttäytymistä hallitsevien lakien avulla. Tuntematon alue luonnossa näytti supistuvan olemattomiin. Jumalalle jäi yhä vähemmän tilaa tie-

teen yhä pienenevissä aukoissa.

Tämän kehityksen kärki taittui uuden vuosisadan ensimmäisellä neljänneksellä. Aineen perusosasten ja valon tutkimuksessa paljastui uusia ilmiöitä, jotka eivät sopineet tunnettujen luonnonlakien mukaiseen selvään järjestelmään. Epäröitiin. Tie lopulliseen voittoon, kaiken yksityiskohtaiseen ymmärtämiseen olikin odotettua pitempi. Oli ehkä vielä ensin keksittävä joitakin uusia luonnonlakeja.

Murros, johon fysiikka joutui, oli kuitenkin raju. Se oli vallankumous, joka johti historian syvimpiin muutokseen luonnon perusteita koskevissa tieteellisissä käsityksissä. Aikaisemmat lähtökohdat, itsestään selvinä pidetyt käsitykset ajan, avaruuden ja aineen luonteesta osoittautuivat vääriksi. Enää ei voitukaan selvitä keksimällä uusia luonnonlakeja entisten tarkennukseksi ja täydennykseksi; sillä peruskäsitteiden uudelleenarviointi pakotti samalla muuttamaan täydellisesti käsitykset itse luonnonlakien ja koko fysikaalisen todellisuuden olemuksesta.

Ratkaisevaa on ennen kaikkea, että aineen perushiukkasten käyttäytymistä ei voidakaan kuvata Newtonin lakien avulla, eikä ylimalkaan sellaisilla laeilla, jotka tarkalleen ilmaisivat niiden radat. Hiukkasilla - jos niitä enää voidaan hiukkasiksi kutsua - ei ole määrättyjä ratoja. Atomien, elektronien, protonien ja muiden perusosasten olemukseen kuuluu tilastollisuus. Niitä ei ole lupa ajatella yksilöinä, hiukkasina, jotka ovat kunakin hetkenä tietyissä paikoissa. Periaatteessakin on olemassa vain erilaisia todennäköisyyksiä niiden esiintymiselle eri paikoissa. Näitä todennäköisyyksiä kuitenkin kuvaavat lait, jotka hyvin suurten hiukkas-
määrien tapauksessa palautuvat vanhoihin lakeihin.

Luonnonlaki ei toki ole kuollut, sen merkitys vain on muuttu-

nut. Se ei hallitse vaan kuvaa. Lait, joiden kuviteltiin hallitsevan luontoa yksityiskohtaisesti ja muodostavan lopullisen ja kertaikkaisen selityksen kaikille ilmiöille maailmankaikkeudessa, voivat parhaimmillaankin ja periaatteessakin vain kuvata luonnon ilmiöitä likimääräisesti, kukin omalla pätevyysalueellaan. Pohjimmiltaan ne ovat tilastollisia, eikä yksikään niistä voi ennustaa luonnon yksityisten perustapah-
tumien kulkua.

Käsitys, jonka materialistinen ajattelu oli ottanut tieteelliseksi lähtökohdakseen, olikin pelkkää erehdystä.

Todellisuus rakentuu yksittäisistä tapauksista, joista yhtäkään ei voida luonnonlakien avulla hallita tai ennustaa, jäljelle jää kysymys: mikä säättää yksityisen tapahtuman tuloksen, sokea sattumako vai johdatus? Koska elämän perustapahtumat ovat yksittäisiä atomien ja molekyylien maailman tapahtumia, tämä kysymys ilmeisesti koskee aivan erityisesti elollista luontoa.

Enää ei olekaan kysymys Jumalan sijoittamisesta tieteen jättämiin aukkoihin. Jumala voi olla kaiken tapahtumisen keskellä, sen käyttövoimana ja johdattajana ja kuitenkin kaiken tieteen tavoittamattomissa. Osat ovat vaihtuneet. Nyt tiede täyttää Jumalan sille sallimia aukkoja olemassaolon ongelmien äärettömyydessä.

Laurikainen tarkastelee näitä kysymyksiä tiedemiehen perusteellisuudella. Esityksen tueksi hän tarjoaa yksityiskohtaista tietoa niistä tieteen tuloksista, joihin nykyiset käsityksemme perustuvat. Paljon tästä fysiikasta jää tavallisen lukijan saavuttamattomiin, mutta olennaisin tulee varmasti selväksi: Tiede ei ole tehnyt, eikä voi tehdä, Jumalaa tarpeettomaksi. Ihminen tarvitsee Jumalaa.

Kaarle Kurki-Suonio