

mon, joka seurasi minua koulumatkoilla. Ainakin koko kansakouluajan isän kaipuu oli jokapäiväistä ja jatkuva. Isän ikävä onkin yhteinen piirre kaikille sotaorvoille. Se on seurausta sodan ajan ja ensimmäisten sodanjälkeisten vuosien kokemuksista. Sota aiheutti pienen lapsen mieleen trauman, joka on jättänyt jäljen koko elämän ajaksi, kuten Niskasen ja Sepposen kirjoituksesta voi lukea. Eläkeiän kynnyksellä ajatukset siirtyvät yleensä lapsuuden aikoihin. Sodan aiheuttamat lapsuuden traumaattiset kokemukset pääsevät esiin ja heikentävät vanhuuden henkistä hyvinvointia.

Sotaorpojen järjestäytyminen yhdistyksiksi 2000-luvun taitteessa on osoitus yhteneväisistä lapsuuden kokemuksista, joiden vaikutukset olivat tunnistettavissa eläkkeelle siirtymisen kynnyksellä. Ilmapii-ri oli 1990-luvulla vapautunut. Sotaorpoisuus voitiin nostaa puheenaiheeksi. Maahamme syntyi nopeasti vilkkaasti toimivia yhdistyksiä, joiden tärkeimpänä antina jäsenilleen on ollut vertaistuki.

Maassamme on vielä noin 20 000–25 000 sotaorpoa. Valtiovalta on antanut sotaorvoille aineettoman tunnustuksen vuonna 2013, ja RAY:n (nykyisin STEA:n) varoilla on kustannettu rintapielessä kannettava sotaorpotunnus. Kaatu-neitten Omaisten Liitto ry:n ylläpitämässä sotaorpoeksterissä on yli 16 000 sotaorpoa. Heidän keski-ikänsä on jo noin 80 vuotta, ja he tarvitsevat kuntoutusta. Monet ovat toimineet raskaissa pienipalkkaisissa ammateissa ja ovat tällä hetkellä heikossa taloudellisessa asemassa.

Sotaorvot ovat huonoista lähtökohdista huolimatta rakenta-

neet tätä maata työllään ainakin 1960-luvulta lähtien. Täten he ovat edesauttaneet sodanjälkeisen Suomen nopeaa taloudellista kasvua. Valtiovallalla on vielä mahdollisuus suorittaa kunniavelka sotaorvoille saattamalla heidät lakisääteisen kuntoutuksen piiriin. ■

HANNA TÄHTI

*Professori emerita, sotaorpo, Tampere*

## Biologia on autonominen tiede

Diplomi-insinööri Heikki Mäntylä on vastannut (*Kanava* 4/2019) minun esittämäni kritiikkiin hänen kirjoituksestaan ”Mikä on kone?” (*Kanava* 2/2019). Kysymys on siitä voiko valinta, kuten esimerkiksi Charles Darwinin keksimä biologista evoluutiota ohjaava luonnonvalinta, luoda uutta ilman johonkin päämäärään pyrkivää valitsijaa. Mäntylä päätyy väittämään, jonka mukaan tällainen kehitys ei voi perustua fyysikaalisiin prosesseihin.

En minäkään ole sellaista väittänyt. Käsitykseni on, että biologinen evoluutio ei ole fysiikan lakien vastainen, mutta sitä ei myöskään voi johtaa niistä. Olen siis Mäntylän kanssa samaa mieltä siitä, että fyysikalistinen tiede asettaa tutkijalle – Mäntylän mukaan perusteettomasti – näkökulmaa rajoittavan reunaehdon. Ratkaisuna tähän fyysikalistisen viitekehyksen ongelmaan totean omasta puolestani, että evoluutioteoriassa ei sellaista ole alun perin ollutkaan.

Kuten olen jo edellisessä kirjoituksessani (*Kanava* 3/2019) maininnut, keskeinen käsite evoluutioteoriassa on kelpoisuuden käsite. Se tarkoit-

taa yksilön suhteellista kykyä saada lisääntymiskykyisiä jälkeläisiä. Kelpoisuuden käsite on suhteellinen kahdessa mielessä. Kun yksilön kelpoisuutta mitataan, sitä verrataan populaation muihin yksilöihin tai niiden keskiarvoon. Toisaalta käsite viittaa aina tiettyyn ympäristöön, sillä yksilön kelpoisuus riippuu geneitaajuuksista siinä populaatiossa, jonka jäsen yksilö on. Nämä puolestaan ovat seurausta populaation elinolosuhteista.

Yksilöiden väliset erot kelpoisuudessa ovat se tekijä, joka johtaa luonnonvalintaan. Itse asiassa luonnonvalinta on sitä, että kelpoisimmat eli parhaiten pärjäävät valikoituvat jatkamaan sukua ko. ympäristössä. Kelpoisuuserot eivät ole fyysikaalinen vaan biologinen tekijä. Tässä mielessä biologia on siis fyysikasta riippumaton tiede. Kelpoisuuseroista voitaneen puhua myös voimana, kunhan tiedostetaan, että voiman käsitteellä on biologiassa eri sisältö kuin fysiikassa. Siksi biologit eivät sitä juuri käytä.

Biologian itsenäisyyttä tieteenalana puoltaa vahvasti myös se, että geneettistä koodia ei voi johtaa dna:n emäsosien kemiallisesta rakenteesta. ■

PETTER PORTIN

*Turun yliopiston perinnöllisyystieteen emeritusprofessori*