

## BIOPOLIITIKASTA SOSIOBIOLOGIAAN

Markku Laakso\*

### Johdanto

Viime aikoina voimakkaasti lisääntynyt kiinnostus biologian ja yhteiskuntatieteiden suhteeseen ei suinkaan ole uutta ja ainutlaatuista.<sup>1</sup> Itse asiassa tämä mielenkiinto palautuu aina parin vuosituhannen taakse. Jo antiikin aikana esim. valtio rinnastettiin elävään organismiin, jonka osilla (pää, kädet etc.) nähtiin tietty funktionaalinen tehtävä valtion tehtävien suorittamisessa. Käsitys ihmisluonnon ominaisuuksista ja niiden implikaatioista poliittiselle toiminnalle on myös yhtä vanha kuin organismianalogia.

1970-luku on ollut poikkeuksellisen voimakasta biologian uudelleen nousua. Poliitiikan tutkimus on saanut jopa alaan specialisoituneen »biopoliitiikan»; laajaa huomiota on herättänyt muutaman viime vuoden ajan »sosiobiologia» ja myös psykologian piirissä biologisilla virtauksilla on tällä hetkellä voimakas kannattajakuntansa.<sup>2</sup> Biologian nousu varsin laajalla rintamalla on herättänyt tarpeen etsiä yhteistä nimittäjää tälle suosiolle. Varsin monet tutkijat yhdistävät biologisen selityksen aktuaaliseen yhteiskunnalliseen tilanteeseen. Tässä suhteessa tieteen historian tutkiminen viimeisen vuosisadan ajalta herättää monia mielenkiintoisia kysymyksiä ja hypoteeseja. Biologian nousu on liittynyt selvästi aina voimakkaaseen yhteiskunnalliseen murrokseen. Historia

osoittaa, että biologista selitystä on varsin usein käytetty tieteellisyyden varjolla legitimoimaan yhteiskunnallisia olosuhteita tai tiettyjen ryhmien erityisasemaa. Vaikka tällainen menettely on kyseenalaista, olisi kuitenkin yksipuolista samaistaa biologian käyttö yhteiskuntatieteissä yksinomaan tähän suuntaukseen. On toki olemassa myös vakavia yrityksiä kehittää yhteiskuntatieteitä käyttäen hyväksi biologiassa saavutettuja tuloksia.

Tämän artikkelin tarkoituksena on esitellä ja analysoida biologiaan perustuvia suuntauksia tämänhetken politiikan tutkimuksessa. Artikkelissa pyritään korostamaan erityisesti politiikan tutkimuksen ja biologian vuorovaikutuksen historiallista syvyyttä. Nykyisiä suuntauksia ei voi ymmärtää liittämättä niitä traditioihin, joista ne ammentavat ajatukselliset lähtökohdansa.

### HISTORIAN RAJAPYYKKEJÄ

Antiikin ajan biologian käyttöä yhteiskunnallisten ilmiöiden selittämisessä leimasi *analogia*-ajattelu. Tyypillisenä esimerkkinä tästä on jo aikaisemmin mainittu valtion samaistaminen biologiseen organismiin.<sup>3</sup> Organistinen valtiokäsitys sai kannattajia useiden vuosisatojen ajan. Viime vuosisadalla organismiteoriassa voitiin erottaa kaksi hieman eri aspekteja painotettavaa ajatussuuntaa. »Biologinen» organismiteoria näki yhteiskunnan varsinaisena kokonaisorganismina ja piti valtiota ainoastaan sen erityisenä osana (esim. aivoi-

\* VTT, Helsingin yliopiston yleisen valtiopoliittisen laitoksen dosentti, Tuusulantaival 48 A 7, 00420 Kerava, puh. 243 823.

na). »Psykologinen» organismiteoria puolestaan selitti valtion puhtaasti henkiseksi organismiksi, henkilöksi.<sup>4</sup> Analogia-ajattelua ei vielä kukaan ole täysin unohtettu.<sup>5</sup> Jopa 1970-luvun eräät biologia-suuntaukset perustuvat paljolti tälle ikivanhalle selitystavalle, kuten myöhemmin tullaan esittämään.

Tieteen historian tarkastelu osoittaa, että biologian edistysaskelia on aina seurannut voimakas kiinnostus saatujen tulosten yhteiskunnallisiin sovellutuksiin ja seuraamuksiin. Biologian ensimmäinen todellinen vallankumous oli *Charles Darwinin* evoluutioteoria vuosisatojen hiljaiselon jälkeen. Ei ollut yllättävää, että darwinismi ei mullistanut yksinomaan vain biologiaa, vaan sillä oli varsin tärkeä merkitys myös yhteiskuntatieteiden kehittymisen kannalta. Monet yhteiskuntatieteilijät ja -analyttikot tunnustavat ajatuksellisia yhteyksiä Darwiniin, ei vähiten *Karl Marx*. On kuitenkin historian vääristelyä väittää Darwinin itsensä olleen kiinnostuneen yhteiskuntatieteiden kehittymisestä. Tämä väärinymmärrys on saanut monet uskomaan, että Darwin perusti ns. »sosiaalidarwinismin» ja keksi niin usein mainitun sanonnan »vahimmat jäävät henkiin». Näistä »keksinnöistä» saamme kiittää sosiologian oppi-isää *Herbert Spenceriä*.<sup>6</sup> Mutta syntykö sosiaalidarwinismi sattumalta? Tuskin. Yhdeksänentoista vuosisadan kapitalismi oli synnyttänyt rikkaiden luokan; tuloerot väestön eri kerrosten välillä kasvoivat. Oliko tämä uusi tilanne nähtävä darwinilaisittain luonnonvalintana vaiko epäsuotuisana kehityksenä, joka estäisi tasa-arvoisen yhteisön syntyä? Pulmallisen tilanteen ratkaisi Spencer, joka Darwiniin tukeutuen sovelsi tämän oppeja ihmisrotuun. Spencerin käsitykset antoivat uudelle omistavalle luokalle hyvän omantunnon, »...sillä koska toimeentulon vaikeutuminen koskee kaikkia (rodun jäseniä),

paine vaikuttaa keskimäärin edistävästi, sillä vain ne jotka todellakin edistyvät paineen alla jäävät lopulta henkiin; he ovat siksi...sukupolvensa valioita».<sup>7</sup> Ajatuksellinen yhteys ihmisen biologisen rakenteen ja hänen yhteiskunnallisen käyttäytymisensä, asemansa jne. välillä oli luotu. Selitys päti sekä yksilö- että yhteisötasolla.<sup>8</sup> Näin ollen biologinen reduktio-nismi oli jo viime vuosisadalla tekemässä yhteiskuntatieteitä tarpeettomaksi.

Sosiaalidarwinismi sai nopeasti paljon vastustajia, eikä aiheetta. Alkuinnostuksen jälkeen monet näkivät siinä pelottavan aseensa yhteiskunnan tasa-arvoistumista vastaan. Sosiaalidarwinismi painuikin muutamaksi vuosikymmeneksi taka-alalle tullakseen jälleen kärjistyneimmässä muodossaan esille perusteltaessa tietyn rodun paremmuutta toisiin nähden.<sup>9</sup> Yhteiskuntatieteilijöiden valtava enemmistö 1920- ja 1930-luvuilla oli kuitenkin suunnannut mielenkiintonsa ihmisen ympäristöön ja sen vaikutukseen käyttäytymiseen; biologiset käyttäytymistä säätelevät tekijät haluttiin lähes tyystin kieltää. *Tabula rasa*-teorian kannattajat selittivät poliittista ja yhteiskunnallista käyttäytymistä yleensä oppimisprosessilla, sosiaalisella ehdollistamisella ja sosiaalisen yhteisön rakenteella.<sup>10</sup>

1950- ja 1960-luvuilla tämä käsitys joutui voimakkaan kritiikin kohteeksi. Jo pari vuosikymmentä aikaisemmin *Freud*in teoria oli kiinnittänyt huomiota ihmisen »sisäisiin» tekijöihin käyttäytymisen selittäjinä. Mainituilla vuosikymmenillä tapahtui myös biologisen tutkimuksen alueella voimakasta kehitystä. Kokeellisesti voitiin osoittaa, että ihmisen käyttäytymistä voitiin jossain määrin säädellä vaikuttamalla ihmisen fysiologisiin toimintoihin.<sup>11</sup> Varsin merkittävä 1970-luvun biologian läpimurrolle oli myös etologian legitimoiminen tärkeäksi käyttäytymistä tutkivaksi tie-

teeksi. *Konrad Lorenz* ja *Nikolas Tinbergen* saivat tutkimuksistaan Nobelin palkinnon ja useat muut eläintieteilijät (mm. *Desmond Morris*, *Lionel Tiger* ja *Robin Fox*) saavuttivat mainetta julkaisemalla puolitieteellisiä kirjoja, joista tuli best sellereitä.

Olisi varsin yksipuolista väittää, että 1970-luvun biologian nousua olisivat vauhdittaneet yksinomaan tieteen suuret edistysaskeleet. Muitakin syitä on helppo löytää. *Steven Rose* on esittänyt, että kiinnostus biologiaan juontaa juurensa kapitalististen maiden epäonnistuneesta sosiaali- ja koulutuspolitiikasta.<sup>12</sup> Samantapaisen väitteen on esittänyt myös Fedosejev, jonka mukaan biologiaa käytetään selittämään kapitalististen maiden taloudellisia kriisejä, luokkavastakohtaisuuksien ja roturistiiriitojen kärjistymistä. Selittämällä yhteiskunnalliset epäonnistumiset biologisilla tekijöillä kääntää huomion pois yhteiskunnan rakenteellisista heikkouksista.<sup>13</sup>

Biologian asemaan tieteenä on voimakkaasti vaikuttanut viime vuosina sen suuntautuminen kohti biokemiaa, kemiaa ja fysiikkaa. Ns. molekyylibiologiaksi kutsuttu tieteenala on mullistanut käsitykset genetiikasta, solujen toiminnasta jne.<sup>14</sup> Yksittäisistä tutkimusalueista molekyylibiologia on saanut kiistämättä esim. useimmat viime vuosina jaetut Nobel-palkinnot. Ei ole syytä väheksyä biologian käytössä yhteiskuntatieteiden mallina myöskään sitä, että sisällyttämällä aineksia biologiasta voidaan osa tämän tutkimusalueen arvonnosta saada myös yhteiskuntatieteisiin. Kemian ja fysiikan ei tarvitse olla enää tieteen ihanteena; tämän tehtävän täyttää nykyisin paremmin biologia, joka aiheensa puolesta on lähempänä yhteiskuntatieteitä, mutta joka myös nykymuodossaan nauttii luonnontieteiden saamaa perinteistä arvonnantoa.

Etsittäessä syitä biologian suosioon yhteiskuntatieteissä ei voida sivuuttaa myöskään sitä tosiasiaa, että poikkitieteellinen tutkimusote on yhä suuremmassa määrin havaittu välttämättömäksi monen tieteellisen ongelman ratkaisemisessa. Näin ollen on luonnollista, että yhteiskuntatieteiden teoriaa täydennetään myös biologian suunnalta.

Politiikan tutkimus ei luonnollisestikaan muodosta poikkeusta yhteiskuntatieteissä. Toisaalta voidaan jopa väittää, että biologian tutkimustulosten huomioiminen on ollut ehkä voimakkainta juuri politiikan tutkimuksen alueella. Siihen on vaikuttanut edellä mainittujen seikkojen lisäksi myös tietty tärkeä politiikan tutkimuksen kehitysvaihe. Behaviorismi on pitänyt luonnontieteitä ihanteenaan ja kiinnittänyt erityisesti huomiota erilaisten mittausmenetelmien kehittämiseen. »Biopolitiikan» eräät osa-alueet voidaankin nähdä juuri tuon kehityksen huipentumana. Biologiaa ei niinkään käytetä yleisenä teoriaana, vaan yhteiskuntatieteille yleensä ja politiikan tutkimukselle erityisesti tarkoitettujen mittausmenetelmien kehittämiseksi. Tämä ääribehavioristinen suuntaus on mm. tuonut asennemittaukseen fysiologisia variaabeleita, joilla pyritään nostamaan mittauksen tasoa ja reliabiliteettia.

### »BIOPOLITIikka»

Kuten jo aikaisemmin on useasti huomautettu, on biologian ja yhteiskuntatieteiden vuorovaikutuksella pitkä ja moniulotteinen historia. Käsitteen »biopolitiikka» esitti ensimmäisen kerran *Albert Somit* (1972), jolla hän tarkoitti kaikkia niitä tutkimussuuntia, jotka käsittelivät biologian ja politiikan tutkimuksen välisiä suhteita.<sup>15</sup> »Biopolitiikkaan» Somit katsoi kuuluvaksi seuraavat osa-alueet:

1. Biologisesti orientoitunut politiikan tutkimus,
2. Poliittisen käyttäytymisen etologiset aspektit,
3. Poliittisen käyttäytymisen fysiologiset ja psykofarmaseuttiset aspektit,
4. Biologian edistysaskelten herättämät yhteiskunnalliset kysymykset.

Jaottelu on Somitin mukaan kvalitatiivinen ja sen tarkoituksena on pelkäästään pyrkiä luokittelemaan siihen asti ilmestynyt aluetta sivuava kirjallisuus. Jaottelu ei ole kaikilta osiltaan onnistunut. Esim. »biologisesti orientoitunut politiikan tutkimus» sisältää komponentteja kohdista 2.—4. ja on kokonaisuudessaan jossain määrin keinotekoinen.

### Politiikan etologia

Ehkä eniten viime aikojen yhteiskuntatieteiden ja biologian suhdetta askarruttanut tieteenala on etologia ja sen merkityksen voimakas kasvu;<sup>16</sup> tämä tieteenala muodostaa yhdistävän sillan biopolitiikasta myöhemmin analysoitavaan sosiobiologiaan. Etologian tarkoituksena on löytää vastaus esim. seuraaviin kysymyksiin: Millainen on ihmisluonto? Onko ihminen perimältään paha vaiko hyvä? Rauhaa rakastava vai aggressiivinen? Missä määrin ihminen voi muuttaa käyttäytymistään? Missä määrin ympäristö vaikuttaa ihmisen käyttäytymiseen? Mainitut kysymykset ovat olleet vilkkaan keskustelun kohteena aina antiikin ajoista lähtien.

Erityisen paljon huomiota viime aikojen kirjoittelussa on saanut kysymys geneettisen perimän vaikutuksesta käyttäytymiseen. Monet etologit korostavat sitä, että miljoonien vuosien aikana kehittyneet käyttäytymismallit siirtyvät geneettisen transformaation kautta seuraaville sukupolville. Ympäristön ja yhteiskunnallis-

ten rakenteiden vaikutus käyttäytymiseen kielletään suurimmaksi osaksi. Etologit eivät tyydy esittämään tuloksiaan vain eläimistä, vaan ulottavat perusväitteensä koskemaan myös ihmistä: Myös ihmisen käyttäytymisen merkittävin osa on perittyä ja ympäristön ohjaamattomissa.<sup>17</sup> Etologien yksipuoliset yleistyksiset ovat saaneet monet yhteiskuntatieteilijät esittämään vasta-argumentteja ja tästä mieliteenvaihdosta onkin syntynyt laaja kirjallisuus.

Politiikan tutkimuksen kannalta ehkä relevanteimpia tutkijoita Konrad Lorenzin lisäksi ovat Lionel Tiger ja Robin Fox. Lionel Tiger on kirjoittanut teoksen »Men in Groups» (1969), joka myös on suomennettu.<sup>18</sup> Suuren lukijakunnan on tavoittanut myös Tigerin ja Foxin teos »Imperial Animal» (1971).<sup>19</sup> Tiger pitää kirjansa tavoitteena sen osoittamista »että ihmisten ja eläinten yhteiskunnat ovat sekä rakenteellisesti että prosesseiltaan samankaltaisempia kuin tämän vuosisadan sosiaalieteilijät ovat olleet valmiita myöntämään».<sup>20</sup> Varsin merkittävä on se Tigerin väittävä, jonka mukaan »Fyysisten yhtäläisyyksien olemassaolon hyväksyminen tosiasiana mutta käyttäytymisyhtäläisyyksien periaatteellinen kieltäminen erottaa perusteettomasti toisistaan fyysisen rakenteen ja käyttäytymisen».<sup>21</sup> Tämäntyyppistä ajattelua voidaan kutsua *käyttäytymisen morfologiaksi*.<sup>22</sup> Väitteen keskeinen sisältö on se, että koska ihminen muistuttaa fyysisiltä ominaisuuksiltaan eläimiä, täytyy myös ihmisen käyttäytymisen muistuttaa eläinten käyttäytymistä. Kuvattu *morfologia*-ajattelu ei suinkaan ole uutta tieteiden historiassa.<sup>23</sup> Muutama vuosikymmen sitten etsittiin rikollisia tiettyjen morfologisten rakenneominaisuuksien perusteella. Tämän vuosisadan ensimmäisinä vuosikymmeninä laajaa huomiota herätti saksalaisen Ernst Kretschme-

rin typologia ruumiinrakenteen ja persoonallisuusrakenteen vastaavuudesta (leptosomi, syklotyyppi jne.).

Eipä tämä ajattelutapa ole vieläkään hävinnyt. Muutama vuosi sitten keskusteltiin laajasti kromosomityypin XYY ja rikollisuuden välisestä yhteydestä. Näillä miehillä on yksi ylimääräinen Y-kromosomi, jonka uskottiin liittyvän aggressiivisuuteen. Kontrolloidut tutkimukset ovat osoittaneet, että hypoteesi ei pidä paikkaansa. XYY-tyyppiin kuuluvat miehet erottuivat mieluummin erikoisen ulkomuotonsa perusteella (pitkäkasvuisuus, pitkäraajaisuus) kuin rikollisuutensa vuoksi muista ja joutuivat tämän vuoksi useammin epäiltyjen listalle.<sup>24</sup> Mainituissa esimerkissä morfologia-analogia on viety huomaamattomasti aina solutasolle asti. Mm. Tiger käyttää tätä argumentointia perustellessaan aggressiivisuuden periytyvyyttä.<sup>25</sup>

Monia väärinkäsityksiä (myös suomalaisessa politologiassa) on aiheuttanut Tigerin oletus miesten yhteenliittymästä («male bonding») ja politiikan seksuaalisesta pohjasta. Tiger olettaa, että mainittujen tekijöiden ymmärtäminen lisää ja parantaa ihmisyyshyönteisten poliittisen prosessin ja niissä tavattavien hallitsevuus- ja alistuvuusmallien sekä määräysvallan jakaantumismallien ymmärtämistä. Teoriassa Tiger sitoutuu selvästi biologismin kannattajaksi kirjoittaessaan:<sup>26</sup>

»On selvää, että pidän ihmisen käyttäytymistä evoluution tuloksena, ja katson että prosessi jossa geenit välittävät tietoa ihmisen elämäntilasta on perustuva tämän kierron ilmenemismuodoille ja ryhmille. Luultavasti jotkut pitävät liian suureellisenä väitettä, ettei geneettinen ohjelmointi säätelä ainoastaan käyttäytymisen yksittäisiä palasia, vaan myös yhteiskunnan rakenteita ja sosiaalisen toiminnan hahmoa.»

Tigerin keskeinen hypoteesi on, että miesten välisillä suhteilla on biologisesti

samantasoinen merkitys puolustukselle, ruoanhankinnalle ja sosiaalisen järjestyksen ylläpitämiselle kuin miehen ja naisen välisellä suhteella jälkeläisten saannille.<sup>27</sup> Tiger väittää, että kuvattu sosiaalisen osallistumisen perusta on *ihmisen aivojen kehityksessä*, poliittista morfologiaa parhaimmillaan.<sup>28</sup>

Politiikan morfologia ei suinkaan ole yksinomaan tyyppillistä etologialle. Muutkin biopolitiikan osa-alueiden edustajat ovat taipuvaisia morfologisten hypoteesien esittämiselle. Ääriesimerkkinä tästä voisi mainita *J. A. Lapencen* esitelmä »The Left-Hander and Politics» biopolitiikkojen Pariisin konferenssissa v. 1975.<sup>29</sup> Tässä esitelmässään Laponce etsi yhteyttä vasenkätisyyden ja vasemmistolaisuuden välillä! Selviä korrelaatioita ei ymmärrettävistä syistä löytynyt, mutta kuitenkin sentään »mielenkiintoisia jatkohypoteeseja».

### Politiikan fysiologia

Kolmannen ryhmän Somitin luokituksessa muodostavat poliittisen käyttäytymisen fysiologiset ja psykofarmaseuttiset aspektit. Tämä on luonnollinen jatkoseuraamus morfologistien ja etologien hypoteeseista. Jos inhimillinen käyttäytyminen on riippuvaista ihmisen biologisesta rakenteesta, geneettisestä »ohjelmasta», niin silloin on luonnollista, että muutokset ihmisen fysiologiassa aikaansaavat muutoksia sosiaalisessa ja poliittisessä käyttäytymisessä.<sup>30</sup> Tähän uskomukseen perustuu se biopolitiikan tutkimussuuntaus, joka käyttää fysiologisen tilan indikaattoreita politiikan tutkimuksen apuna.

Fysiologisten tekijöiden vaikutusta käyttäytymiseen on selvitetty lukuisissa tutkimuksissa.<sup>31</sup> Näiden tutkimusten tuloksia ei juuri ole aihetta tässä yhteydessä ra-

portoida, koska niissä ei nähdäkseen ole tullut esille olennaisia löydöksiä politiikan tutkimuksen kannalta eikä ne toisaalta edusta myöskään selvää politiikan tutkimuksen suuntausta, joka liittyisi aikaisempaan traditioon. Tulokset ovat varsin hajanaisia ja lähestymistapa fragmentaarinen.<sup>32</sup>

Sen sijaan laajempaa huomiota kannattaa kiinnittää siihen »politiikan fysiologian» suuntaukseen, joka on keskittynyt poliittisten asenteiden ja käyttäytymisen fysiologisten mittausten kehittämiseen.<sup>33</sup> Biopolitiikan kannalta tämä lähestymistapa on merkityksellinen ainakin kahdesta eri näkökulmasta. Toisaalta siinä kiteytyy, kuten jo edelläkin on mainittu, ääribehavioristinen suuntaus: pyrkimys ihannoida luonnontieteitä sekä kvantitatiivisia menetelmiä.<sup>34</sup> Toisaalta tämä lähestymistapa on useimmin yhdistetty siihen politiikan tutkimuksen suuntaukseen, josta käytetään nimitystä »biopolitiikka». Nimen omaan fysiologisten mittausten kehittämisenä on nähty se olennaisin edistysaskel, jota politiikan tutkimus voi biologiasta hyödyntää.

Esimerkkinä tästä uudesta biopolitiikan suuntauksesta voidaan mainita *Lodgen, Turskyn ja Tannenhausin* tutkimus.<sup>35</sup> Mainitut tutkijat selvittelivät poliittisten virkojen tärkeysjärjestystä käyttäen mittareina numeerista estimointia sekä erityisellä mittarilla määritettävää puristusvoimaa (vertailukohtana oli senaattorin virka). Korrelaatioksi mainittujen estimaattien välillä saatiin .94—.97. Tutkijat tekivät tuloksista sen johtopäätöksen, että sosiaalisia stimuluksia voidaan mitata psykofyysisten/fysiologisten mittausten avulla, koska ne korreloivat niin hyvin numeeriseen estimointiin, »... the study suggest that basic psychophysical methods developed for the evaluation of physical stimuli

can be adapted for use in measuring the perceived intensity of social stimuli».<sup>36</sup> Edellinen yksinkertainen ja pelkistetty esimerkki osoittaa »biopolitometriian» edustajien ensimmäisen ja tärkeimmän peruspostulaatin todistelun: on luotava kvantitatiivisesti mitattava yhteys ihmisen fysiologian ja käyttäytymisen välille. Vastaavanlainen argumentointi sisältyy kaikkiin vastaaviin alan kirjoituksiin. Asialla on toinenkin puolensa. Miten vaikuttamalla ihmisen fysiologisiin reaktioihin voidaan saada aikaan tietentyypistä käyttäytymistä ja asenteita? Tällainen tutkimuksen *manipulatiivinen* komponentti on ollut varsin usein epäsuorasti esillä biopolitiikkojen kirjoittelussa.<sup>37</sup>

On kieltämättä tunnustettava, että »biopolitometriikkojen» tutkimussuunta on mahdollistanut *suhdelukuasteikollisen* mittaamisen. Näin ollen esim. poliittisten asenteiden *intensiivisyys*komponentti on voitu ottaa tutkimuksiin mukaan; aikaisempien tutkimusten mittaamisen taso ei tätä mahdollistanut. Toistaiseksi saavutetut tulokset tällä suunnalla ovat kuitenkin luvanneet paljon enemmän kuin antaneet. Muutaman vuoden takainen alkunostus on viime aikoina huomattavasti laimentunut saavutettujen tulosten jäätyä oletettua laihemmiksi.

### Biologian edistysaskelten herättämät yhteiskunnalliset kysymykset

Biologian valtavat edistysaskeleet parina viime vuosikymmenenä ovat herättäneet laajaa yhteiskunnallista keskustelua. Tutkimustulosten yhteiskunnallinen relevanssi on entisestään lisääntynyt. Esimerkkeinä biologian suurista saavutuksista voidaan mainita geneettisen koodin selvittäminen, geenin keinotekoinen synteesi sekä yleensä perinnöllisyyden molekylää-

rista perustaa koskevan tiedon kasvu. Perinnöllisen materiaalin muuttamisen mahdollisuus («genetic engineering») on herättänyt monia eettisiä ja moraalisia ongelmia.<sup>38</sup> Vastaavasti »makrotasolla» on kiinnitetty huomiota siihen moninaiseen taapahtumasarjaan, joka seuraa ihmisen ja luonnon välisen tasapainon järkyttämisestä.<sup>39</sup> Esimerkkeinä voidaan mainita mm. ekokatastrofin vaara ja biologisen sodankäynnin jatko vaikutukset.

Onko juuri politiikan tutkijoilla mahdollisuus vaikuttaa biologian edistysaskelten yhteiskunnallisten jatkoseuraamusten tiedostamiseen? Tuskinpa. Poliitiikan tutkijoiden kiinnostus selittyy ehkä sillä, että heidän mielestään biologit itse ovat kykenemättömiä näkemään tutkimustensa yhteiskunnallista relevanssia. Tällainen näkemys on kuitenkin harhaanjohtava. Kautta vuosikymmenten johtavat biologit ovat keskustelleet tieteenalansa saavutusten yhteiskunnallisista seuraamuksista; eikä vähiten tällä vuosikymmenellä. Näin ollen politiikan tutkijoiden panos tällä sektorilla on tuomittu perin laihaaksi: asia-substanssia ymmärtämättömänä ei heillä juuri ole mahdollisuuksia oivaltaa kulloisenkin edistysaskeleen merkitystä sen enempiä biologiselta kuin yhteiskunnalliseltakaan kannalta. Pysyköön suutari les-tissään!

## SOSIOBIOLOGIA

Maassamme viime aikoina käydyssä keskustelussa on kiinnitetty laajaa huomiota ns. sosiobiologiaan. Tässä keskustelussa ei ole tuotu esiin sitä perustavaa laatua olevaa eroa, joka tällä lähestymistavalla on »biopolitiikkaan», vaan nämä suuntauksat on sekotettu toisiinsa. Kuitenkin niillä on olennaisesti erilainen lähtökohta joistakin sisällön samankaltaisuuksista huoli-

matta. »Biopolitiikka» on yhteisnimitys kaikille niille tutkimuksille, joissa *politiikan tutkija on pyrkinyt hyödyntämään biologian saavutuksia ja käyttämään biologian käsitteistöä poliittisten ilmiöiden analysointiin*. Sen sijaan »sosiobiologia» on *yhtenäinen oppirakennelma, jonka biologi on esittänyt ennen muuta biologeille ja jossa yhteiskuntatieteet on haluttu nähdä osaksi biologiaa ja biologista selitystä*. Perustajansa *E. O. Wilsonin* mukaan »*sosiobiologia on kaiken sosiaalisen käyttäytymisen biologisen perustan systemaattista tutkimista*».<sup>40</sup>

Wilsonin erittäin suurta huomiota saanut ja keskustelua herättänyt teos »Sociobiology: The New Synthesis» ilmestyi v. 1975.<sup>41</sup> Sosiobiologiasta kirjoitettujen artikkelien ja teosten määrä on varsin mahdettava ottaen huomioon sen, että perusteoksen kirjoittamisesta on kulunut vain muutama vuosi. Laajinta keskustelua on ollut luonnollisesti Yhdysvalloissa, missä teos ilmestyi. Keskusteluun ovat osallistuneet etupäässä biologit, mutta kannanottojaan ovat esittäneet myös muut luonnontieteilijät, yhteiskuntatieteilijät jne.

Miksi tämän aikaisemmin muurahaistutkijana kansainvälisesti tunnetun tutkijan teos on herättänyt niin laajaa keskustelua? Epäilemättä suurin syy laajaan huomioon on monumentaalisen teoksen (697 s.) viimeiset 28 sivua, joissa tekijä käsittelee ihmistä («Man: From Sociobiology to Sociology»). Ilman viimeistä lukua olisi huomio tähän teokseen ollut varmasti huomattavasti pienempi huolimatta siitä, että teoksen edelliset luvut osoittavat kirjoittajaltaan suunnatonta synteesikykyä ja tietomäärää; yksin teoksen lähdeluettelo sisältää n. 2500 viitettä.

Wilson näkee humanistiset tieteet ja yhteiskuntatieteet biologian osina,<sup>42</sup> viimeisinä alueina, jotka pitäisi liittää »moderniin synteisiin».<sup>43</sup> Hän syyttää nykyistä

sosiologiaa strukturalismista ja ei-geneetisistä luonteesta; psykologialle on taas tyypillistä käsitteiden sekamelska, karkeat mallit etc. Näin ollen ei ole ihmeteltävää, että Wilsonin moderniin synteisiin tarvittavat aputieteet poikkeavat huomattavasti humanistisista ja yhteiskuntatieteistä. Keskeisimmiksi muodostuvat evoluutioteoria, populaatiobiologia ja eläinetologia.<sup>44</sup> Mainitut tieteenalat kyllä soveltuvat hyvin Wilsonin kirjan ensimmäisten lukujen analyysivälineiksi, mutta ihmisen käyttäytymisen selittäminen näillä tieteenaloilla on jo problemaattisempaa.<sup>45</sup>

Tässä yhteydessä ei ole tarpeellista selostaa yksityiskohtaisesti Wilsonin kirjan sisältöä, varsinkin kun siitä on olemassa suomenkielisiäkin esityksiä.<sup>46</sup> Kiinnitän seuraavassa huomiota ainoastaan sellaisiin kohtiin, joilla on merkitystä politiikan tutkimukselle. Varsin suurta huomiota on kiinnitetty siihen, että Wilsonin tapa »biologisoida» ihmisyhteisö merkitsee aivan tietynlaista sosiaalista ja poliittista näkökulmaa. Esim. Science -lehdessä julkaistujen useiden tunnettujen eri tieteiden edustajien allekirjoittama puheenvuoro painottaa sosiobiologian yhteiskunnallisten implikaatioiden kyseenalaisuutta.<sup>47</sup> Onko todella niin, että kaikki yhteiskunnallinen voidaan redusoida biologiseen rakentamiseen? Ovatko köyhät köyhiä ja rikkaat rikkaita vain sen takia, että edellisillä on köyhyyden geenit kun taas jälkimmäisillä on varallisuuden geenit<sup>48</sup> Onko kaikki muutos tämänhetken yhteiskunnallisiin olosuhteisiin »luonnonvastaista»? Sosiobiologian vastaus edellä oleviin kysymyksiin on myöntävä: kaikkea sosiaalista tapahtumaa määrää biologinen rakenne; jopa yhteiskunnalliset epäkohdat selitetään geneettiseltä perustalta. Näin ollen puuttuminen biologisen kehityksen välttämättömyyteen ja itseohjautuvuuteen ei ole tarpeellista. Yhteiskunnalliset raken-

teet ja olosuhteet ovat biologisen kehityksen heijastumia eikä niitä ole tarpeellista »yhteiskunnallisista» keinoin muuttaa. Sosiobiologian yleinen poliittinen sanoma julistaa siis äärikonservatiivisuutta. Ajatuksellinen yhteys 1800-luvun sosiaaladarwinismiin on kiistaton.<sup>49</sup>

Wilsonin käsitys ihmisestä on sopusoinnussa hänen julistuksensa konservatismille. Ihmisluonnolle on tyypillistä indoktrinointavuus, territoriaalisuus, resiprookkinen altruismi, sokea luottamus, sotiminen, aggressiivisuus, sukupuolten välinen konflikti samoin kuin vanhempien ja jälkeläisten välinen ristiriita.<sup>50</sup> Näistä ihmisluonnon ominaisuuksista on ehätetty jo — jopa suomalaisin voimin — esittää implikaatioita politiikan tutkimukseen. Näissä tutkimuskohteiden esittelyissä on ajoittain uskaltauduttu jopa Wilsonia pidemmälle. Vulgaarisosiobiologi perustelee yhteiskunnallista epätasa-arvoa, naisten passiivisempää roolia politiikassa, itsekkyyttä politiikan punaisena lankana ja aggressiivisuutta ihmisten luontaisina, *geneettisinä* ominaisuuksina mm. seuraavasti: »Naisten passiivisemmalla roolilla politiikassa näyttää olevan geneettistäkin perustaa», »Kaikessa poliittisessa toiminnassa ilmenevällä oman edun tavoittelulla on vahva geneettinen pohja», »...ihmiset ovat tietyissä rajoissa geneettisesti ohjelmoidut aggressiiviseen käyttäytymiseen ja että eräitä aggressiivisen käyttäytymisen perussyitä on ilmeisesti mahdoton poistaa», »Sosiobiologinen tutkimus osoittaa (kurs. ML) eriarvoisuuden ja hierarkkisten valtajärjestelmien olevan tunnusomaisia kädellisten yhteisölle».<sup>51</sup>

*Biologinen reduktionismi* on eräs keskeisimmistä sosiobiologian selitysmalleista. Tämä selitystapa on tunnusomaista myös useimmille biopolitiikan suuntauksille.<sup>52</sup> Kokonaisuus hajotetaan osiinsa. Selityksen lähtökohta on molemmissa ta-



pauksissa ihmisen geneettinen perusrakenneyksikkö, geeni. Ihmisen käyttäytyminen redusoidaan suoraan geeneistä tai vielä pienemmistä yksiköistä, DNA-molekyyleistä (geenit ovat DNA:ta). Sosiobiologit puhuvat »kerrannaisvaikutuksesta» (multiplier effect), jolla he tarkoittavat pienen geneettisen muutoksen heijastumista suurena käyttäytymismuutoksena.<sup>53</sup> Mainittu käsite on tarpeellinen haluttaessa palauttaa käyttäytymiserot perintötekijöiden eroihin, mutta tieteelliseltä kannalta se on vähintäänkin kyseenalainen. Käsitettä ei millään tavalla perustella ja toisaalta sitä käytetään aidon kehäpäätelmän tapaan.

Biologisesta reduktionismista on lyhyt matka *biologiseen determinismiin*.<sup>54</sup> Koska olemme geneettisesti »ohjelmoituja» käyttäytymään tietyllä tavalla, on ympäristötekijäin vaikutus käyttäytymiseen sekundaarista. Implikaatiot yhteiskunnan tasolle ovat myös selviä. Wilsonin oppien mukaan hänen oma länsimainen yhteiskuntansa on yleispätevä ihmisyyhteisön malli.<sup>55</sup> Tämänhetkinen historiallinen tilanne on kehityksen välttämätön tulos, jota ei ole tarpeen pyrkiä muuttamaan. Geneettinen tai ekologinen voittaja on täten läntisten teollistuneiden yhteiskuntien ihminen. Sosiobiologit julistautuvat mitä innokkaimmiksi *biologism*in kannattajiksi pyrkiesään selittämään yhteiskunnallisia ilmiöitä biologisten teorioiden ja käsitteiden avulla.<sup>56</sup>

## LOPPUHUOMIOITA

Jokaisella aikakaudella on »tieteelliset» muotivirtauksensa. 1970-luvun loppupuolelle on ollut tunnusomaista biologian voimakas vaikutus sekä yleiseen ajattelutapaan että myös muihin tieteisiin, ei vähiten yhteiskuntatieteisiin. Muotivirtauksille tyypillinen piirre on äärimmäisyyksiin

pelkistäminen; näin on tapahtunut myös sovellettaessa biologian tuloksia sekä käsitteistöä yhteiskuntatieteisiin. Erityisesti politiikan tutkimuksen alueella syntynyt »biopolitiikka» on yritys soveltaa suoraan biologian tuloksia politiikan tutkimuksen rikastuttamiseen. Muutama vuosi sitten julkaistu Pariisin konferenssiin perustuva kirja »Biology and Politics» (1976) osoittaa saavutettujen tulosten niukkuuden. Leimaa-antavana piirteenä niille on ollut biologisen alkeistietämyksen esittäminen politiikan tutkimuksen kannalta relevanttina tuloksena.<sup>57</sup>

Jos tulokset »biopolitiikan» suunnalla ovat olleet niukkoja, sitä ne ovat olleet vielä enemmän tarkasteltaessa sosiobiologian antia politiikan tutkimukselle. Poliitiikan tutkimus tuskin voi suoraan saada juuri mitään sosiobiologian teoriasta johdettua sen lähtökohdasta: tarpeesta sulattaa yhteiskuntatieteet biologian osaksi. Lähestymistavan biologismi, kaiken yhteiskunnallisen redusointi biologiaan, on lähtökohdaltaan myös vieras politiikan tutkimukselle. Sosiobiologia pyrkii ratkaisemaan esim. kysymyksen, kuinka paljon ihmisen käyttäytymisestä selittyy hänen biologisella rakenteellaan. Kysymyksenasettelu on mieletön, koska ihmisen käyttäytyminen ja yhteiskunnallinen tapahtuminen ovat biologisen ja sosiaalisen *vuorovaikutuksen* tulosta.<sup>58</sup> Näin ollen ei ole perusteltua asettaa sosiaalista ja biologista vastakkain; ei ole syytä omaksua biologismia mutta ei myöskään sosiologismia metodologiseksi lähtökohdaksi.<sup>59</sup>

Tieteiden historian tarkastelu osoittaa äärimmäisten kärjistysten olevan usein tehokas tapa tulosten »markkinoimisessa». Joskus tuntuu siltä, että mitä mielettömämpi väite, sitä enemmän se saa kannatusta. Toivottavasti kuitenkin maamme koululaitos ei omaksu yhtä kriittömmästi sosiobiologian tuloksia kuin mitä on

tapahtunut Yhdysvalloissa. DeVore, Goethels ja Trivers ovat lukioluokkalaisille tarkoitettussa sosiobiologian oppikirjassa esittäneet tehtävän, jossa oppilaat joutuvat pohtimaan syytä siihen, miksi lapset inhoavat pinaattia, mutta aikuiset pitävät siitä.<sup>60</sup> Vastaus kuuluu: Tiedetään, että (1) pinaatti sisältää ainetta, joka estää elimistöä käyttämästä kalsiumia, (2) lapset tarvitsevat luuston kehittymiseen kalsiumia ja (3) aikuiset eivät enää tarvitse paljon kalsiumia ja voivat siksi käyttää hyväksi pinaatin ravintoetuja. Voidaan siis loogisesti päätellä, että (4) luonnon valinta suosii geenejä, joiden vaikutuksesta lapset inhoavat pinaattia, mutta aikuiset pitävät siitä.

#### VIITTEET

<sup>1</sup> Suomessakin asiasta keskusteltiin laajasti vuosikymmen sitten; ks. *Sosiologia* 4/1969 ja siinä erityisesti Kari Lagerspetz: »*Biologian ja sosiologian kosketuskohtia*», s. 182—184 ja Knut Pipping: »*Biologisia analogioita sosiologiassa*», s. 185—190.

<sup>2</sup> Amerikkalaisen psykologian biologisista suuntauksista ks. esim. Ethel Tobach & John Gianutsos & Howard R. Toboff & Charles G. Gross: *The Four Horsemen: Racism, Sexism, Militarism and Social Darwinism*. New York 1974. Kyseisessä teoksessa on suhtauduttu varsin kriittisesti erilaisiin biologisoiviin lähestymistapoihin. Tekijöiden mielestä oletamus käyttäytymisen suoraviivaisesta periytymisestä yhdistää rasismia, seksismia, militarismia ja sosiaalidarwinismia toisiinsa.

<sup>3</sup> Biologisten analogioiden käytöstä sosiologiassa ks. Pipping 1969 mt.

<sup>4</sup> Jussi Teljo: »*Metafyysillinen valtiokäsitys*». *Valvoja-Aika* 12, 1934, s. 312—315.

<sup>5</sup> Ks. Pipping 1969 mt. ja Michael A. Simon: »*Sociobiology: The Aesop's Fables of Science*». *The Sciences*, vol. 18, No 2/feb 1978, s. 19—21.

<sup>6</sup> Spencerin lisäksi monet 1800-luvun muutkin sosiologit omaksuivat »survival of the fittest»-teorian. Erilaisten yhteiskunnan ryhmien välinen kilpailu nähtiin tärkeimpänä ke-

hitystä eteenpäin vievänä tekijänä. Nämä ryhmät voivat olla rotuja (Gumplowicz, Ratzenhofer), etnisiä ryhmiä (Sumner) tai luokkia (Gumplowicz).

<sup>7</sup> John Galbraith: *Epävarmuuden aika*. WSOY, Porvoo-Helsinki-Juva 1977, s. 39.

<sup>8</sup> Pipping 1969 mt. esittää (s. 186) sattuvan lainauksen Spencerin uskosta analogioihin: »Yhteiskunta on siinä määrin täydellisesti samaan tapaan organisoitunut kuin yksilö, että voimme havaita niiden välillä muutakin kuin vain analogiasuhteen; sama määritelmä pätee molempiin nähden». Ks. myös N.S. Timasheff: *Sociological Theory: Its Nature and Growth*, Doubleday & Co, Garden City. New York 1955, s. 35.

<sup>9</sup> Tätä taustaa vastaan on merkittävää se mielenkiinto, jota esim. tällä hetkellä jälleen kerran tunnetaan psykologiassa eri rotujen älykkyystutkimukseen. Vuosikymmeniä askarruttanut valkoihoisten ja neekereiden välisen älykkyystason eron todistelu on innoittanut monia käytännön biologisteja. Tässä suhteessa mielenkiintoinen kriittinen puheenvuoro on kirjoitus: William Ristow: »IQ Tests on Trial». *New Scientist*. August 1978, s. 337—339.

<sup>10</sup> Albert Somit: »Introduction», s. 5 teoksessa Albert Somit (ed.): *Biology and Politics*. Mouton — The Hague — Paris 1976.

<sup>11</sup> Suomeksikin on näistä tuloksista saatavissa tuoretta tietoutta, ks. Juhani Hyvärinen & Heikki Teräväinen & Matti Huttunen: *Neurobiologia*. Helsinki 1977 erityisesti luku VIII »Käyttäytymisen säätely» (s. 301—367).

<sup>12</sup> Steven Rose: »Scientific Racism and Ideology: The IQ Racket from Galton to Jensen» teoksessa Hilary & Rose (eds): *The Political Economy of Science*. The Macmillan Press Ltd, 1976.

<sup>13</sup> Pyotr N. Fedosejev: »Sosiaalisen ja biologisen vuorovaikutuksesta» (suom.). *Psykologia* 3/1976, s. 4.

<sup>14</sup> Hyvä johdatus molekyylibiologian problematiikkaan on Nobelin palkinnon voittaneen James D. Watsonin teos »*Molecular Biology of the Gene*». New York 1970.

<sup>15</sup> Albert Somit: »Biopolitics». *British Journal of Political Science*, vol 2, April 1972, s. 209—238.

<sup>16</sup> Yrityksistä soveltaa etologiaa politiikan tutkimukseen ks. erityisesti Roger D. Masters: »The Impact of Ethology on Political Science» teoksessa Somit 1976 (ed.), s. 197—233.

- 17 Ks. politiikan tutkimuksen osalta John H. Crook: »Ethology and Biopolitics: A Discus-sant's View» teoksessa Somit 1976 (ed.), s. 269—276.
- 18 Lionel Tiger: *Miesten maailma*. WSOY Porvoo-Helsinki 1971.
- 19 Lionel Tiger & Robin Fox: *The Imperial Animal*. Dell Publish. Co., Inc. New York 1971.
- 20 Tiger 1971 mt., s. 23.
- 21 Tiger 1971 mt., s. 23.
- 22 Vrt. John C. Wahlke: »Observations on Biopolitical Study» teoksessa Somit 1976 (ed.), s. 254.
- 23 Tällä hetkellä problematiikka liikkuu jo solutasolla ja kysymyksessä »... does each behavioural event have its necessary, sufficient and exclusive correlate at the cellular and molecular level?», ks. Steven Rose: »Molecular Neurobiology: An Examination of Growing Points in a Young Science». *New Scientist*, July 1978, s. 31.
- 24 Pyotr Fedoseyev: »The Problem of the Social and the Biological in Philosophy and Sociology». *Social Sciences*, vol. IX, No. 3, 1978, s. 25—26. Ks. lisäksi The American Psychologist 1973, No. 8 ja J. Beall: »Social Effects of Research in Human Genetics» *The Social Impact of Modern Biology*. London 1971, s. 84—92.
- 25 Tiger 1971 mt., s. 209.
- 26 Tiger 1971 mt., s. 66.
- 27 Tiger 1971 mt., s. 68.
- 28 Tiger 1971 mt., s. 79.
- 29 J. A. Laponce: »The Left-Hander and Politics» teoksessa Somit (ed.) 1976 mt., s. 45—58.
- 30 Sosiaalisen ja biologisen välisen vuorovaikutuksen problematiikasta, joka lähtee täysin eri perustalta ks. B. F. Lomov: »Sosiaalisen ja biologisen suhe psykologian metodologisena ongelmana». *Psykologia* 4/1976, s. 4—17.
- 31 Ks. esim. David C. Schwartz: »Somatic States and Political Behavior: An Interpretation and Empirical Extension of Biopolitics» teoksessa Somit (ed.) 1976 mt., s. 15—44.
- 32 Hyvän yleisesityksen tehdyistä tutkimuksista sekä saavutetuista laihoista tuloksista saa artikkelista Somit 1972 mt.
- 33 Ks. esim. John Wahlke & Milton Lodge: »Psychophysiological Measures of Political Attitudes and Behavior». *Midwest Journal of Political Science* 16, 1972, s. 505—537; Bernard Tursky & Milton Lodge & David Cross: »A Bio-Behavioral Framework for the Analysis of Political Behavior» teoksessa Somit (ed.) 1976 mt., s. 59—96.
- 34 Ks. esim. Glendon Schubert: »Politics as a Life Science: How and Why the Impact of Modern Biology Will Revolutionize the Study of Political Behavior» teoksessa Somit (ed.) 1976, s. 155—196; Somit 1972 mt. korostaa myös biopolitiikassa kokeellisen menetelmän tarvetta luonnontieteiden tapaan kirjoittaessaan »... most of this research will be attempted within a laboratory setting; eventually, some means will have to be found of moving out into the real world... In theory, the need could be met by having political scientists join forces with physiologists and biologists;...».
- 35 Milton Lodge & Bernard Tursky & John Tanenhaus: »An Experimental Cross-Modal Framework for the Analysis of Political Behavior». Paper presented at NSF Conference on Design and Measurement Standards for Research in Political Science, Delevin, Wisc., May 13—15, 1974.
- 36 Tursky & Lodge & Cross 1976 mt., s. 69.
- 37 Ks. esim. Somit 1972 mt. kappale »Drugs and Politics».
- 38 Suomalaisesta keskustelusta ks. esim. Markku Kurkinen ja Jaakko Saraste: »Täytyykö geenimanipulaatiotutkimus kieltää?» *Tiede ja Edistys* 1/1978, s. 71—74.
- 39 Vrt. Andrei Ado: »The Ecology of Man and the Problem of Mediation of the Biological by the Social». *Social Sciences*, Vol IX, No. 1/1978, s. 49—59.
- 40 Edward O. Wilson: *Sociobiology: The New Synthesis*. Cambridge, Mass., The Belknap Press of Harvard University Press 1975, s. 4.
- 41 Ks. myös Edward O. Wilson: »The Nature of Human Nature», *New Scientist*, vol 80, No. 1123, 1978, s. 20—22 ja Edward O. Wilson: »Academic Vigilantism and the Political Significance of Sociobiology». *Bio Science* 26, 1976, s. 183—190.
- 42 Wilson 1975 mt., s. 547.
- 43 Wilson 1975 mt., s. 4.
- 44 Evoluutioteorian perusteista ks. Olli Järvinen: »Biologinen evoluutio». *Tiede ja Edistys* 3/1977, s. 19—27.
- 45 Stephen J. Gould puhuu sosiobiologiasta tässä mielessä sattuvasti »tarinankerronnan taiteena» (the art of storytelling); ks. Stephen J. Gould: »Sociobiology: The Art of Storytelling», *New Scientist*, vol. 80, November 1978,

s. 530—533. Artikkelissa keskustellaan ansiokkaasti mm. luonnonvalinnan ja käyttäytymisen kulttuurisidonnaisuuden välisestä suhteesta.

<sup>46</sup> Ks. esim. Olli Järvinen: »Perinnöllisyys ja ihmisen käyttäytyminen». *Psykologia* 4/1976, s. 36—38; Ilkka Hanski: »Läntistä keskustelua sosiobiologiasta» (arviointi Wilsonin teoksesta *Sociobiology: The New Synthesis*). *Tiede ja Edistys* 2/1977, s. 67—70.

<sup>47</sup> »Implications of Sociobiology». *Science*, vol. 192, April 1976, s. 425—428. Allekirjoittajina ovat kemisti S. Alper, mikrobiologi J. Beckwith, psykologi J. Hunt, mikrobiologi T. Judd, psykologi R. V. Lange ja fyysikko P. Sternberg; ks. myös *Sociobiology Study Group of Science for the People: »Sociobiology — another Biological Determinism*». *Bio Science* 26, 1976, s. 182—186; vrt. N. Wade: »Sociobiology: Troubled Birth for New Discipline». *Science* 191, 1976, s. 1151—1155.

<sup>48</sup> Wilson 1978 mt.; tällainen tulos sisältyy implisiittisesti esim. seuraavaan sitaattiin (s. 21): »I also believe that it will soon be within our power to identify many of the genes that influence behaviour».

<sup>49</sup> 1800-luvun »suuret» sosiaalidarwinistit Spencer ja Sumner katsoivat, että yritykset vaikuttaa kehityksen suuntaan eivät olleet paitsi turhia, myös vahingollisia. Esim. Sumnerin mielestä sosiaalilainsäädännön kehittäminen johtaa epäsuotuisaan kehitykseen, »survival of the unfittest». Sosiobiologian yhteyksiä sosiaalidarwinismiin on mielenkiintoisella tavalla analysoinut Peter H. Klopfer artikkelissaan »Social Darwinism Lives! (Should it?)», *The Yale Journal of Biology and Medicine* 50, 1977, s. 77—84.

<sup>50</sup> Ks. Hanski 1977 mt., s. 68; Kari Vepsäläinen: »Ihmisen sosiobiologia» teoksessa Olli Järvinen & Seppo Kuusela (toim.): *Homo Sapiens*. Johdatus biologiseen ihmiskuvaan. Symbioosi & Tutkijaliitto, Loviisa 1979, s. 77—78.

<sup>51</sup> Tatu Vanhanen: »Sosiobiologinen näkökulma potitologiseen tutkimukseen». *Politiikka* 2/1978, s. 153—155; samantyyppiseen argumentointiin on nojautunut biologi Anto Leikola

artikkelissaan »Ihminen luonnontieteellisenä ilmiönä». *Katsaus* 2/1978, s. 17 kirjoittaessaan: »Sosiaalisen käyttäytymisen alueella muinaisia kytkentöjä on ilmeisesti varsin runsaasti. Näyttää esimerkiksi siltä, että jonkinlainen hierarkkinen järjestelmä, jollainen vallitsee kutakuinkin kaikkien yhteisönä elävien nisäkkäiden keskuudessa, on myös ihmisen aivorakenteiden mukainen... Miten tämä hierarkkisuus tämä sosiaalinen arvojärjestys, on yhdistettävissä täydellisen tasa-arvoisuuden ihanteeseen, jossa lähdetään siitä, että hierarkiat ovat opittuja asenteita, jotka voidaan kumota milloin hyvänsä?»

<sup>52</sup> David Easton: »The Relevance of Biopolitics to Political Theory» teoksessa *Somit* 1976 (ed.) mt., s. 240—245.

<sup>53</sup> Ks. esim. Vepsäläinen 1979 mt., s. 77.

<sup>54</sup> Biopolitiikan osalta ks. Easton 1976 mt., s. 241—242.

<sup>55</sup> Vrt. Matti Sarmela: »Kulttuuriantropologia ihmistutkimuksen välineenä» teoksessa Järvinen & Kuusela (toim.) 1979, s. 131.

<sup>56</sup> Ks. Yrjö Haila: »Biologismi ja tieteellinen ihmiskuva» teoksessa Järvinen & Kuusela (toim.) 1979, s. 85—91.

<sup>57</sup> On luonnollisesti hyvin imponeeraavaa esittää esim. kuva keskushermoston rakenteesta valtio-opinkin tutkimuksissa, mutta toisaalta tämä esitystapa paljastaa kirjoittajien biologisen tietämyksen perin suuret aukot. Ensimmäisen vuoden lääketieteen opiskelijakin saa nykyaikaisemman käsityksen hermoston rakenteesta kuin mitä esim. »Biology and Politics» (1976) kirjassa mt. esitetään (ks. Tursky & Lodge & Cross mt., s. 78).

<sup>58</sup> Ks. esim. Lomov 1976 mt., erityisesti s. 5—7.

<sup>59</sup> Biologisen ja sosiaalisen ongelma koskettaa myös muita tieteitä. Kotimaisesta keskustelusta lääketieteessä ks. esim. Eino Heikkinen ja Jeddä Hasan: »Biologinen ja sosiaalinen lääketieteessä». *Sosiaalilääketieteellinen Aikauslehti* 5/1978, s. 211—214.

<sup>60</sup> Esimerkki on otettu sanataarkasti Vepsäläisen 1979 mt. artikkelista (s. 74).