

HOMO MILITARIS – SOTAISAN IHMISLAJIN SYNTY



Ukrainan sota on palauttanut monien mieleen sodan karut kasvot. Sotatutkimuksen ajatellaan usein kuuluvan yksinomaan yhteiskuntatieteisiin, mutta sodan syitä pohdittaessa ei voida välttyä ajattelemasta sodan merkitystä ihmislajin evoluutiossa. Onko ihmislaji luonnostaan sotaisa vai rauhanomainen?

Miksi sodimme? Olemmeko aina sotineet? Olemmeko *Homo sapiens* vai *Homo militaris*? Sodankäynti on sekä hirvittänyt että ihmetyttänyt ammoisista ajoista lähtien. Sodat ovat valitettavasti olleet keskeinen osa ihmislajin historiaa, ja varhaisetkin kirjalliset lähteet sisältävät mainintoja sodankäynnistä (Keeley 2005; Keegan 2011; Kim ja Kissel 2018).

Sotautusten karuudet saattavat ajaa joitain ihmisiä luonnon helmaan rauhoittumaan ja kevään merkkejä aistimaan. Luonnossa liikkeessaan he saattavat jäädä pohtimaan, miksi juuri meidän lajimme on taipuvainen sodan kaltaiseen laajamittaiseen joukkotuhoon. Latvuston peipot, lammen sammakot ja metsän hirvet eivät näytä sortuvan moiseen julmuuteen.

Sotia ja sotien syitä on tapana tarkastella vakiintuneen sotatieteen, politiikan, talouden ja historian näkökulmista, ja aiheesta löytyy hyllymetreittäin suomenkielistä kirjallisuutta. Sen sijaan sodankäynnistä ihmisen evoluutiossa ja sodan alkuperästä on kirjoitettu harvemmin ja lyhyemmin, mikä johtuu luultavasti aiheen poikkitieteellisyydestä (Aivelo 2016; Vesterinen 2017; Soininvaara 2019).

Sodankäynnin alkuperän tutkimus sekä ihmisen biologian osuus sotaisuuteen saattaa tuntua tyhjänpäiväiseltä pohdinnalta, mutta usein sotien olemassaolo perustellaan niin arjessa kuin yhteiskuntatieteellistä tutkimuksessa pintapuolisesti ihmisluonnolla. Sotaisuuden biologia auttaa ymmärtämään sodan syitä. Jos tiedettäisiin, mikä ajaa ihmisen sotiin, niin kenties syihin pystyttäisiin puuttumaan ja tulevaisuuden sotia välttämään.

SOTA IHMISTIETEIDEN JA BIOLOGIAN YHTEISESSÄ AATEHISTORIASSA

Tieteenalat jaetaan usein kahtia ihmistieteisiin ja luonnontieteisiin. Ihmistieteet käsittävät sekä humanistiset alat että yhteiskuntatieteet, kun taas luonnontieteet käsittävät fysikaaliset ja biologiset tieteenalat. Inhimillisten ja yhteiskunnallisten ilmiöiden tutkimiseksi on kuitenkin pyritty hyödyntämään poikkitieteellistä biologista näkökulmaa (Reuter 1927; Bondebjerg 2015).

Biologian ja ihmistieteiden suhde on ollut kaikkea muuta kuin ongelmaton. Ihmistieteiden ja biologian yhteinen aatehistoria sisältää synkkiä lukuja muun muassa sosiaalidarvinismista, siirtomaaherruudesta, rotubiologiasta ja tieteellisestä rasismista (Hawkins ja Hawkins 1997; Saura 2020). Myös sodankäynnillä on ollut paikkansa ihmistieteiden ja biologian yhteisessä aatehistoriassa (Dawson 1996).

Ihmislunnon väkivaltaisuus ja sotaisuus on pohdituttanut jo ennen biologian tieteellistä kypsymistä. Filosofin **Thomas Hobbes** (1588–1679) määritteli valtiota edeltäneen teoreettisen luonnontilan, jossa julman villin toimesta vallitsi kaikkien sota kaikkia vastaan. Hobbesin mielestä ihminen on perusluonnoltaan yksinäinen, kurja, häijy ja raaka, mutta yhteiskuntasopimuksen ja sivilisaation ansiosta ihminen on sivistynyt ja rauhoittunut. Sen sijaan filosofi **Jean-Jacques Rousseau** (1712–1778) uskoi seesteiseen luonnontilaan, jossa nykyihmistä puhtaampi, viattomampi

ja vapaampi jalo villi vietti päiviään, ennen kuin sivilisaatio turmeli hänet. Rousseau kehottikin aikalaisiaan takaisin luontoon. Hobbesilaisen näkemyksen mukaan ihminen on luonnostaan sotaisa, kun taas rousseaulaisen näkemyksen mukaan ihminen on luonnostaan rauhanomainen (Dawson 1996).

Varsinaisen alkusysäyksen ihmistieteiden ja biologian yhteiselle tutkimussuunnalle antoi evoluutiobiologian uranuurtaja **Charles Darwin**. Joidenkin aikalaistensa kauhuksi ja toisten riemuksi hän riisui luomakunnan kruunun ihmiseltä ja asetti hänet muiden eläinten rinnalle teoksissaan *Lajien synty* (1859) ja *Ihmisen polveutumisen ja sukupuolivalinta* (1871).

Lajien synnyn ilmestymisen jälkeen sosiaalidarvinismin kehittäjä **Herbert Spencer** (1820–1903) yhdisti Hobbesin, Darwinin ja **Thomas Malthusin** (1766–1834) oppeja sotiin selittämiseksi (Dawson 1996). Malthus oli esittänyt ajatuksia siitä, että väestönkasvu aiheuttaa resurssikilpailua, mikä oli innoittanut Darwinia. Malthus näki sodankäynnin luonnolliseksi väestönkokoa vähentäväksi tekijäksi. Spencerin mukaan ihmisen evoluutio johti egoistisesta alkuihmisestä altruistiseen nykyihmiseen, ja sodat olivat olleet tämän evoluution tärkeä osatekijä. Toisaalta Spencerin mukaan sodankäynnin antama kelpoisuusetu oli kadonnut historian aikana, ja sivistyneessä yhteiskunnassa sodankäynnistä oli tullut epäedullista. Myös ”Darwinin bulldoggina” tunnettu **Thomas Huxley** (1825–

1895) esitti kirjoituksissaan, että sodankäynti oli ollut tärkeä evoluutiotekijä ihmisen varhaishistoriassa, mutta historian edetessä rauhantyö oli tullut tärkeämmäksi.

Peter Kropotkin (1842–1921) vastusti Spencerin ja Huxleyn hobbesilaisia näkemyksiä, ja hänen voidaan nähdä edustavan erään-

laista sosiaalidarvinistista rousseaulaisuutta. Kropotkin nimittäin esitti, että rauhanomaisuus ja yhteistyökyisyys toivat alkuihmiselle suurimmat kelpoisuusedut. Sodan olivat hänen mukaansa myöhemmin valtioiden ja luokkataistelun synnyttämiä keinotekoisia hirveyksiä. (Dawson 1996.)

KUVAN LÄHDE: BERNARD GAGON, WIKIMEDIA COMMONS



Intiasta löytyneessä luolamaalauksessa on mahdollisesti kuvattu kahden ryhmän välistä sodankäyntiä. Se on ajoitettu noin 5000–3000-luvuille ennen ajanlaskua.

Meadin ja muiden 1900-luvun alun kulttuuriantropologien mielestä sotaan ja muuhun ihmiskulttuuriin ei voinut soveltaa evoluutio-teoreettista selitysmallia kuten sosiaalidarvinistit olivat tehneet.

Antropologiasta kehittyi sosiaalidarvinismin vastavoima 1900-luvun alussa. Amerikkalaisen antropologian isänä tunnettu **Franz Boas** (1858–1942) sekä hänen tunnetut seuraajansa **Margaret Mead** (1901–1978) ja **Ruth Benedict** (1887–1948) pitivät perimän vaikutusta kulttuuriin varsin vähäisenä. Toisen maailmansodan kynnyksellä vuonna 1940 Mead kirjoitti kuuluisan suorasanaisen esseensä *War is Only an Invention – Not a Biological Necessity*. Hän perusteli siinä, että sota oli puhtaasti kulttuurinen keksintö ja kulttuurihistorian virhe, josta valitettavasti oli tullut merkittävä osa historiaa. Meadin ja muiden 1900-luvun alun kulttuuriantropologien mielestä sotaan ja muuhun ihmiskulttuuriin ei voinut soveltaa evoluutioteoreettista selitysmallia kuten sosiaalidarvinistit olivat tehneet. (Dawson 1996.)

TOISEN MAAILMANSODAN JÄLKEISIÄ UUSIA SUUNTIA

Toisen maailmansodan jälkeen ihmistieteissä suhtauduttiin nihkeästi biologisiin selityksiin. 1970-luvulle tultaessa ihminen nähtiin lähes tyhjänä tauluna, ja ihmisen persoonallisuuden ja yhteiskunnallisten rakenteiden ajateltiin pohjautuvan lähinnä ympäristöön. Sen sijaan etologit, jotka ovat eläinten käyttäytymistä tutkivia biologeja, alkoivat puhua ihmisen sotavaistosta ja metsästyksen ja sodan rinnakkaisuudesta.

Useiden etologien mielestä sota ja metsästyks kumpusivat samasta saalistusvaistosta. Muista saalistajista poiketen ihminen oli kuitenkin evoluution aikana kehittynyt suhteellisen nopeasti kasviksia syövästä kädelisestä saalistajaksi, ja siksi saalistajavaisto valitettavasti kohdistui sodan muodossa lajitovereihinkin. Etologien saalistajavaisto oli kuitenkin hyvin epämääräinen käsite, eivätkä etologit varsinaisesti tarkastelleet sodankäyntiä evoluutiobiologisen adaptaation näkökulmasta. (Dawson 1996.)

Uudelleensynnyttävän käänteen teki **Edward Wilson** (1929–2021) vuonna 1975 teoksellaan *Sociobiology: The New Synthesis*. Sosiobiologian pohjalta ja innoittamana erkaantuivat uudet, limittäiset ihmisyyttä biologian näkökulmasta käsittelevät tutkimushaarat, kuten käyttäytymisgenetiikka, biologinen antropologia, evoluutiopsykologia, ihmisekologia ja ihmisen käyttäytymisekologia. Sosiobiologit alkoivat myös soveltaa evoluutiobiologian käsitteitä sodankäyntiin.

Sosiobiologit katsoivat, että sodankäynti oli ihmisevoluutiossa yleistynyt, koska heimon soturit edesauttoivat oman heimon kuuluvien lähisukulaisten eloonjääntiä ja tulevaa lisääntymistä. Sosiobiologien mielestä sodankäynti oli evoluutiobiologinen adaptaatio. Toisin kuin Hobbes ja sosiaalidarvinistit, sosiobiologit eivät kuitenkaan katsoneet, että sota johtui yksilökeskeisestä kaikkien kilpailusta kaikkia vastaan, vaan pikemmin-

Sosiobiologinen kiista on jatkunut nykypäivään, eikä antropologiassa olla tähän päivään mennessä saavutettu yksimielisyyttä sodan alkuperästä.

kin lähisukulaisten suosimisesta ja puolustamisesta ulkoryhmäläisiä vastaan.

Evoluutiobiologi **Stephen Gould** (1941–2002) oli eräs sosiobiologian suurimpia kriitikkoja. Hänen mukaansa sosiobiologit eivät huomioineet sattuman merkitystä evoluutiossa, ja he luisuivat ylikorostuneeseen adaptionismiin, jossa jokaiselle eläinten ja ihmisten rakenteille ja toiminnolle haettiin väkisin jokin adaptiivinen selitys. Gould esitteli evoluutiobiologisen metaforan kirkon holvikaarista: roomalaiskatolisten kirkkojen holvikaaria koristavat usein suuret maalaukset, mutta holvikaarien pintoja ei ole rakennettu maalauksia vaan kirkon kokonaisrakennetta varten, ja maalaukset ovat yleisrakenteen sivutuotteita. Lisäksi Gould huomautti, että sosiobiologian selitys lähisukulaisuudesta istui huonosti nykyiseen sodankäyntiin, jossa kokonaiset valtiot sotivat keskenään.

Sosiobiologinen kiista on jatkunut nykypäivään, eikä antropologiassa olla tähän päivään mennessä saavutettu yksimielisyyttä sodan alkuperästä. Nykyisin alalla tavataan puhua kahdesta koulukunnasta: ihmisen synnyn-

näistä sotaaisuutta korostavista sotahaukoista ja synnynnäistä rauhanomaisuutta puolustavista rauhankyyhkyistä (Otterbein 1999; Micheletti 2000; Kelly 2013; Ferguson 2018; Kissel ja Kim 2018; Majolo 2019). Useimmat nykyiset biologiset antropologit jakavat silti sen näkemyksen, että sekä geneettiset että kulttuuriset tekijät ja näiden monimutkaiset vuorovaikutukset ovat vaikuttaneet ja vaikuttavat ihmisen käyttäytymiseen ja yhteiskunnan rakenteisiin sekä toimintoihin (Dawson 1996; Majolo 2019).

SODANKÄYNTI KÄYTTÄYTYMISEKÖLOGISENA TOIMINTANA

Eläimet käyttäytyvät luonnossa eri tavoin. Ne viestivät toisilleen, etsivät ravintoa, ja oppivat taitoja. Aggressiolla eli aggressiivisella käyttäytymisellä tarkoitetaan eläinlajien uhkaava käyttäytymistä, jossa eläin pyrkii väkivaltaisesti satuttamaan toista eläintä.

Aggressiivinen käyttäytyminen voidaan luokitella lajienväliseen ja lajinsisäiseen muotoon. Lajienvälistä aggressiota ilmenee esimer-



KUVAN LÄHDE: ANDREAS WEITH, WIKIMEDIA COMMONS

Merikotkat ovat petolintuja, jotka ottavat toisinaan mittaa myös toisistaan. Merikotkat taistelevat saaliista Gostynińsko-Włocławskin kansallispuistossa Puolassa.

AGGRESSIIVISEN KÄYTTÄYTYMISEN MUOTOJA

Lajienvälinen aggressio

- Esimerkiksi hyökkäävät pedot ja puolustautuvat saaliseläimet

Lajinsisäinen aggressio

- Esimerkiksi reviirin puolustaminen omalta lajitoverilta

Proaktiivinen aggressio

- Suunnitelmallista ja harkinnan jälkeen aloitettavaa
- Tähtää ulkoiseen tai sisäiseen palkkioon

Reaktiivinen aggressio

- Vaste välittömään uhkaan tai ärsykkeeseen
- Tarkoituksena ärsykkeen nopea poistaminen

Sodankäynti voidaan nähdä erääksi lajinsisäisen aggression kylmääväksi jatkeeksi.

kiksi hyökkäävissä pedoissa ja puolustautuvissa saaliseläimissä. Lajinsisäistä aggressiota eli saman lajin edustajien välistä aggressiota tavataan yleisesti läpi eläinkunnan aina merivuokoista simpansseihin. Niin lajienvälinen kuin lajinsisäinen aggressio voi vaihdella lähinnä häirinnästä aina tappamiseen. Territoriaalisuus viittaa käyttäytymiseen, jossa eläinyksilö tai ryhmä puolustaa asuinaluettaan aggressiivisesti joko muita lajeja tai oman lajinsa edustajia vastaan. (King 1973)

Käyttäytymisekologisten ominaisuuksien lisäksi aggressio voidaan neurologisten ominaisuuksien perusteella jakaa proaktiiviseen ja reaktiiviseen aggressioon. Proaktiivinen aggressio on suunnitelmallista ja tähtää joko ulkoiseen tai sisäiseen palkkioon. Se on tarkkaavaista ja keskittää huomion kohteeseen, eikä se yleensä nostata vahvoja tunteita koko käyttäytymisen ajan. Se aloitetaan vasta huolellisen harkinnan jälkeen, jolloin on arvioitu, että aggression kautta saavutettavat hyödyt ylittävät haitat. Proaktiiviseen aggressioon lasketaan muun muassa kiusaaminen, vaaninta, väijytys ja murhat. (Wrangham 2018)

Sitä vastoin reaktiivinen aggressio on vaste välittömään uhkaan tai ärsykkeeseen, ja aggression tarkoituksena on ärsykkeen nopea poistaminen. Siihen liittyy aina vihan tunne ja sympaattisen hermoston aktivoituminen, aivokuoren sääntelyn hetkittäinen heikkeneminen sekä aggression kohteen nopea ja umpimähkäinen valinta ja vaihtelu. Reaktiiviseen aggressioon lasketaan erinäiset raivo-kohtaukset. (Wrangham 2018)

Sodankäynti voidaan nähdä erääksi lajinsisäisen aggression kylmääväksi jatkeeksi (Majolo 2019). Sodankäynti on proaktiivista aggressiota, sillä se vaatii suunnittelua ja on pitkäkestoista, vaikka sodankäyntiin toki liittyy lisäksi hetkittäisiä reaktiivisen aggression hetkiä (Majolo 2019). Sodankäynnissä käytetään usein satuttamiseen tai tappamiseen tarkoitettuja työvälineitä eli aseita, mutta ihminen ja jotkin muut eläinlajit käyttävät aseita myös saalistamiseen tai muuhun lajienväliseen aggressioon, joten aseet eivät yksin sodankäyntiä määritä (Kim ja Kissel 2018).

Sodankäyntiin kuuluu tappaminen, mutta yksi tai muutama murha ei vielä sotaa tee. Sodan tunnusmerkkinä nähdään siis joukko-

tuho, jolloin lajinsisäinen väkivalta johtaa usean yksilön kuolemaan (Kim ja Kissel 2018). Nyky maailmassa väkivallan käyttöä on pyritty säätelemään siten, että väkivaltaa saisi kohdistaa vain sotiin osapuoliin, ei siviileihin. Siviileihin kohdistuva väkivalta voi täyttää sotarikoksen tunnusmerkit.

Sodan tärkeimpiä tunnusmerkkejä ovat ryhmäytyminen, sotivien ryhmien väkivallan työnjako ja suunnitelmallisuus sekä monimutkaisen sotataktiikan ja strategian hyödyntäminen (Majolo 2019). Sotilasfilosofi **Quincy Wright** (1890–1970) määritteli sodan napakasti organisoitujen ihmisryhmien väliseksi väkivallan käytöksi. Wright ei nähnyt valtiota tai tuliaseita ja tieteellisyyttä sodan määrittelyllisenä edellytyksenä (Ahvenainen 2008).

Tiivistäen yleinen käyttäytymisekologinen määritelmä sodankäynnille voisi olla sosiaalisen eläinlajin harjoittama lajinsisäisen proaktiivisen aggressio organisoitujen ryhmien välillä.

SODANKÄYNNIN HISTORIA JA IHMISEN EVOLUUTIO

Sodankäynnin varhaishistorian tutkimus auttaa ymmärtämään, miten sodankäynti käyttäytymisekologisenä toimintana on ilmennyt ihmisen evoluution aikana. Se kerää todistusaineistoa ihmisen ja lähisukulaisten synnynnäisen sotaisuuden ratkomiseksi. Lisäksi biologisen piirteen evoluutiohistorian

Ensimmäiset varmat merkit sodankäynnistä ovat vasta holoseeniajalta ja päivittyvät noin 10 000 vuoden taakse.

kuvaus auttaa ymmärtämään piirteen evoluutiobiologian mekanismia ja merkitystä lajin evoluutiiossa.

Ensimmäinen tutkimussuunta on ihmislajimme (*Homo sapiens*) tai muiden ihmislajien (suku *Homo*) paleontologisten jäänteiden tutkimus ja mahdollisten sodan merkkien etsintä. Sodankäynnin merkkien yksiselitteinen erottaminen muista väkivallan muodoista on kuitenkin hyvin haasteellista, sillä yhden tai muutaman väkivaltaan menehtyneen yksilön jäänteet voivat kieliä metsästysonnettomuudesta, murhasta tai sodankäynnistä (Kim ja Kissel 2018).

Ensimmäiset varmat merkit sodankäynnistä ovat vasta holoseeniajalta ja päivittyvät noin 10 000 vuoden taakse. Quadan hautausmaalta Sudanin Jebel Sahabassa on löytynyt 23 väkivalloin kohdeltua ruumista muiden ruumiiden seasta, mikä viitanee sodankäyntiin. Quadanin hautausmaan asukkaat olivat kuitenkin luultavasti jo asettuneet

paikoilleen asumaan eivätkä he olleet varsinaisia metsästäjä-keräilijöitä (Wendorf 1968). Kenian Turkanajärven rannalta on löytynyt todisteita metsästäjä-keräilijöiden ryhmien välisestä väkivallasta, jotka voidaan tulkita sodan merkiksi (Lahr ym. 2016).

Paleontologisen aineiston valossa on epävarmaa, kuinka yleistä sodankäynti oli esihistoriallisten ihmisten keskuudessa, mikä on jättänyt tilaa tulkinnoille. **Lawrence Keeley** (1996) ja **Steven Pinker** (2011) pitivät varmana, että esihistorialliset metsästäjä-keräilijät sotivat toistuvasti, kun taas **Robert Sussman** (2013) ja **R. Brian Ferguson** (2013, 2018) ovat liputtaneet sen puolesta, että sodankäynti kehittyi vasta, kun metsästäjä-keräilijät siirtyivät maanviljelyyn neoliittisen vallankumouksen myötä.

Toinen täydentävä tutkimussuunta on nykyisten metsästäjä-keräilijäkulttuurien ja niiden sodankäynnin tutkimus. **Napoleon Chagnon** (2012) on tutkinut 1960-luvulta

lähtien Etelä-Amerikan janomami-intiaanien alkuperäiskulttuuria. Hän on päätenyt johtopäätökseen, jonka mukaan sodankäynti on ollut osa metsästäjä-keräilijöiden kulttuuria. Sen sijaan **Douglas Fry** ja **Patrik Söderberg** (2013) tutkivat 21 metsästäjä-keräilijäyhteisöä ja päätyivät siihen, että sodat ovat suhteellisen epätavallisia näiden keskuudessa. He katsovat, että sodankäynti olisi uusi keksintö, joka edellytti sosiaalisen monimuotoisuuden kehittymistä. Tosin on kiistanalaista, miten hyvin nykyiset metsästäjä-keräilijät edustavat ihmiskunnan esihistoriaa.

Kolmas tutkimussuunta on vertaileva lähestymistapa muihin kädellisiin ja ihmisapinoiden sotaisuuden tutkimus. **Jane Goodall** sai todistaa vuosina 1974–78 Tansanian Gomben simpanssisotaa, jossa kaksi simpanssilaumaa kamppailivat keskenään, mikä johti 11 simpanssin kuolemaan ja reviiirinvaltauksen (Feldblum 2018). Antropologiset sotahaukat ovat pitäneet tätä esimerkkinä simpanssin sotaisuudesta, mutta Ferguson (2018) huomauttaa, että simpanssitutkimuksen pitkän kenttähistorian aikana on havaittu tai päätelty vain 27 ryhmienvälistä surmaa, eikä sotaisuutta voida pitää simpanssin yleisenä käyttäytymispiirteenä. Lisäksi ihmisen ja simpanssin sukulainen bonobo eli kääpiösimpanssi (*Pan paniscus*) on lajina simpanssia paljon rauhallisempi, joten elävistä lähisukulaislajeistakaan on vaikea vetää johtopäätöksiä alkuihmisen sotaisuudesta.



KUVAN LÄHDE: MARY EVANS PICTURE LIBRARY, LEHTIKUVA.

Jane Goodall tutki pitkään simpansseja. Vaikka niiden havaittiin toisinaan olevan sotaisia, se ei kuitenkaan ole niiden yleinen käyttäytymispiirre.

SODANKÄYNTI EVOLUUTIO-BIOLOGISENA MEKANISMINA

Onko sodankäynti adaptaatio? Mikä on ollut sodankäynnin merkitys ihmisen evoluutiossa?

Antropologiassa kiisteltiin aiemmin luonnosta ja kulttuurista toinen toisensa pois-sulkevinä asioina, mutta ihmisen käyttäytymiseen vaikuttavat nykykäsityksen mukaan

sekä biologinen evoluutio että kulttuuri-evoluutio ja näiden vuorovaikutukset. Kielitaito on oiva biokulttuurinen esimerkki: geenit vaikuttavat ihmisen puhekykyyn ja kuuloaistimukseen ja antavat yleiset kielelliset edellytykset, mutta äidinkieli ei periydy sellaisenaan geeneissä vaan on osa kulttuuria, joka omaksutaan muilta lajitovereilta. Gee-

nit siirtyvät vain vertikaalisesti jälkeläisten kautta, ja ne ovat pääosin muuttumattomia koko elämän ajan. Kulttuuriset ominaisuudet puolestaan siirtyvät sekä vertikaalisesti jälkeläisille että horisontaalisesti muille lajitovereille, ja ne ovat muutettavissa. (Dawson 1996; Kim ja Kissel 2018; Majolo 2019.)

Sodankäynnin varhaisuutta ja yleisyyttä ihmisen evoluutiohistoriassa on pidetty osoituksena sen merkityksestä evoluutiovoimana, mutta **Bonaventura Majolo** (2019) huomauttaa, että näin yksioikoista johtopäätöstä ei kannata tehdä. Etenkin käyttäytyminen voi muuttua nopeasti evoluutiopaineen alla, joten vaikka sodankäyntiä pidetään suhteellisen uutena ilmiönä ihmisen evoluutiossa, niin se ei tarkoita, etteikö sodankäynnillä olisi ollut suurta evolutiivista merkitystä ihmisen evoluution aikana, joskin lyhyen aikaa.

Toinen yleinen harhaluulo on, että vain biologinen evoluutio ja geneettisten tekijöiden määräämät ominaisuudet voisivat olla adaptiivisia. Koska myös kulttuuriset tekijät vaikuttavat oleellisesti yksilön kelpoisuuteen, niin vaikka sota olisi pääasiassa kulttuurinen luomus, se on hyvinkin voinut olla adaptiivista ihmisen evoluutiossa.

Sodankäynnin adaptiivinen mekanismi perustellaan sillä, että sodankäynnissä sodan voittaja hävittää kilpailevat lajitoverit ja siten hankkii itselleen lisää resursseja, joihin voi kuulua esimerkiksi vesi, ravinto, suojapaikat ja lisääntymiskumppanit (Bowles 2009; Gat

2009; Van Vugt 2009; Micheletti 2018). Lisäksi sotivien osapuolten ryhmienvälinen geneettinen ja kulttuurinen vaihtelu on yleensä ryhmänsisäistä suurempi, ja näin sodassa kaatuneiden voidaan ajatella lisäävän voittajaryhmän jäsenten biokulttuurista kelpoisuutta.

Kalifornian intiaaniyhteisöissä resurssiniukkuuden ja sodankäynnin yleisyyden on havaittu korreloivan keskenään, kun taas yhteisön sosiopoliittinen rakenne ei varsinaisesti näytä vaikuttavan sotien yleisyyteen (Allen ja Jones 2016). Yleisesti aggressiivisen käyttäytymisen evoluutioon vaikuttavat ennen kaikkea kolme tekijää: sosioekologisten resurssien niukkuus, oman sekä vastustajan taistelukyvyn arviointi ja yksilöiden sekä ryhmien luokittelu ystäviksi ja vihollisiksi (Wrangham 2018). Vaikka sodankäyntiä aggressiona ei välttämättä ole ollut adaptiivista, niin on varsin oletettavaa, että heikommat lajinsisäisen proaktiivisen aggression muodot ovat olleet ihmisellä adaptiivisia (Gat 2000; de Almeida ym. 2015).

Sodankäynnin elementit ovat siis todennäköisesti olleet adaptiivisia ja osaksi biologisia ominaisuuksia: lajinsisäinen proaktiivinen aggressio, metsästys eli ryhmänä suoritettava lajienvälinen aggressio, yhteisöllinen käyttäytyminen ja sosiaalinen ryhmäytyminen. Resurssiniukkuudessa nämä adaptiiviset elementit ovat voineet johtaa sodankäyntiin, joka on aluksi ja tietyissä olosuhteisissa voinut olla adaptiivista.

Jumalallinen teknologia kivikautisten tunteiden ohjamaana on räjähdysherkkä yhdistelmä.

Neoliittisen vallankumouksen aiheuttama territoriaalisuuden lisääntyminen ja populaatiokasvu ovat todennäköisesti lisänneet sodankäynnillä saavutettuja hyötyjä. Näin voidaan katsoa, että sodankäynti itsessään ei ole ihmisen biologinen ominaisuus vaan biologisten ominaisuuksien valinnainen kulttuurinen seuraus.

RAUHANKULTTUURIN MERKITYS

Nykykäsityksen ihminen ei ole synnynnäisesti sotaisa mutta jossain määrin väkivaltaan taipuvainen. Sodankäynti ei ole ihmisen biologinen välttämättömyys vaan kulttuurinen keksintö, mutta toisaalta sotien ennaltaehkäisy edellyttää aktiivista rauhankulttuuria.

Wilsonin sanoin (2009) meillä on kivikautiset tunteet, keskiaikaiset instituutiot ja jumalallinen teknologia. Jumalallinen teknologia kivikautisten tunteiden ohjamaana on räjähdysherkkä yhdistelmä, ja siksi sotia ehkäisevien instituutioiden toimivuus lie-

nee ensiarvoisen tärkeää niin sodan kuin rauhankin aikana. Pitäkäämme siis huolen siitä, että *Homo sapiens* on viisautessaan niimensä veroinen.

—
Jakke Neiro on väitöskirjatutkija eläintieteen laitoksella Oxfordin yliopistossa.

LÄHTEET

- Ahvenainen, S. (2008). Sotilasfilosofi Quincy Wright ja sodankäynnin muutos – informaatioajan evolutiivinen ja systeeminen näkemys sodankäyntiin. *Tiede ja ase*, 66.
- Aivelo, T. (2016). Voivatko sodat koskaan loppua? Kaiken takana on loinen. https://www.tiede.fi/blogit/kaiken_takana_on_loinen/voivatko_sodat_koskaan_loppua
- Allen, M. W., & Jones, T. L. (2014). *Violence and warfare among hunter-gatherers*. Walnut Creek: Left Coast Press.
- Allen, M. W., Bettinger, R. L., Coddling, B. F., Jones, T. L., & Schwitalla, A. W. (2016). Resource scarcity drives lethal aggression among prehistoric hunter-gatherers in Central California. *Proc Natl Acad Sci USA*, 113(43), 12120–12125.
- Bondebjerg, I. (2015). The embodied mind: when biology meets culture and society. *Palgrave Communications*, 1(1), 1–5.
- Bowles, S. (2009). Did warfare among ancestral hunter-gatherers affect the evolution of human social behaviors? *Science*, 324(5932), 1293–1298.
- Chagnon N. (2012). *The Yanomamo*. Belmont, CA: Wadsworth Publishing.
- Dawson, D. (1996). The Origins of War: Biological and Anthropological Theories. *History and Theory* 35(1), 1–28.
- Feldblum, J. T., Manfredi, S., Gilby, I. C., & Pusey, A. E. (2018). The timing and causes of a unique chimpanzee community fission preceding Gombe's "four-year war". *American Journal of Physical Anthropology*, 166(3), 730–744.
- Ferguson, R. B. (2013). Pinker's list: exaggerating prehistoric war mortality. In: Fry DP, editor. *War, peace, and human nature*. Oxford: Oxford University Press, 112–131.
- Ferguson, R. B. (2018). War is not part of human nature. *Sci Am* 319, 68–73.
- Fry, D. P. (2006). The human potential for peace: an anthropological challenge to assumptions about war and violence. Oxford: Oxford University Press.
- Fry, D. P., & Söderberg, P. (2013). Lethal aggression in mobile forager bands and implications for the origins of war. *Science*, 341(6143), 270–273.
- Gat, A. (2009). So why do people fight? Evolutionary theory and the causes of war. *European Journal of International Relations*, 15(4), 571–599.
- Hawkins, M., & Hawkins, M. (1997). *Social Darwinism in European and American thought, 1860–1945: Nature as model and nature as threat*. Cambridge university press.
- Keegan, J. (2011). *A history of warfare*. Random House.
- Keeley, L. H. (1996). *War before civilization*. OUP USA.
- Kelly, R. L. (2013). From the peaceful to the warlike: ethnographic and archaeological insights into hunter-gatherer warfare and homicide. In: Fry DP, editor. *War, peace, and human nature*. Oxford: Oxford University Press. p 151–167.
- Kim, N. C., & Kissel, M. (2018). *Emergent warfare in our evolutionary past*. New York: Routledge.
- King, J. A. (1973). The ecology of aggressive behavior. *Annual review of ecology and systematics*, 4(1), 117–138.
- Lahr, M. M., Rivera, F., Power, R. K., ym. (2016). Inter-group violence among early Holocene hunter-gatherers of West Turkana, Kenya. *Nature*, 529, 394–398.
- Otterbein, K. F. (1999). A history of research on warfare in anthropology. *Am Anthropol*, 101(4), 794–805.
- Otterbein, K. F. (2000). The doves have been heard from, where are the hawks? *Am Anthropol*, 102(4), 841–844.
- Majolo, B. (2019). Warfare in an evolutionary perspective. *Evolutionary anthropology: issues, news, and reviews*, 28(6), 321–331.

- Mead, M. (1940). Warfare is only an invention – Not a biological necessity. *Asia*, 40, 402–405.
- Micheletti, A. J., Ruxton, G. D., & Gardner, A. (2018). Why war is a man's game. *Proc R Soc Lond B Biol Sci*, 285, 20180975.
- Pinker, S. (2011). *The better angels of our nature: The decline of violence in history and its causes*. Penguin.
- Reuter, E. B. (1927). The relation of biology and sociology. *American journal of sociology*, 32(5), 705–718.
- Saura, A. (2020). Race biology. *Hereditas*, 157(1), 1–12.
- Soininvaara, O. (2019). Sotiva eläin. <https://www.soininvaara.fi/2019/04/20/sotiva-elain/>
- Sussman, R. W. (2013). Why the legend of the killer ape never dies. In: Fry DP, editor. *War, peace, and human nature*. Oxford: Oxford University Press, 97–111.
- Van Vugt, M., & Park, J. H. (2009). Guns, germs, and sex: how evolution shaped our intergroup psychology. *Soc Person Psychol Comp*, 3(6), 927–938.
- Wendorf, F. (Ed.) (1968). *The Prehistory of Nubia*. Southern Methodist University Press, 2, 954–1040.
- Wilson, E. O. (2009). An intellectual entente. *Harvard Magazine*.
- Wrangham, R. W. (2018). Two types of aggression in human evolution. *Proc Natl Acad Sci USA*, 115(2), 245–253.