

Lopunajan tunnelmia jokamiehelle

Timo Vuorisalo

Peter D. Ward & Donald Brownlee: *Planeetta Maan elämä ja kuolema. Uusi tieteenala astrobiologia kartoittaa planeettamme kohtaloo.* Suom. Arja Hokkanen. Tähtitieteellinen yhdistys Ursa, 2003. 239 s.

Tähtitieteellinen yhdistys Ursa on jo kolmisenkymmentä vuotta ollut maassamme merkittävä tiedekirjallisuuden kustantaja. Yhdistyksen maineikkaassa kirjasarjassa ilmestyi viime syksynä paleontologi Peter D. Wardin ja tähtitieteilijä Donald Brownleen yhdessä kirjoittama teos *Planeetta Maan elämä ja kuolema*. Kummallakin kirjoittajalla on aiempaa kokemusta oman tieteenalansa popularisoinnista, ja he ovat jo tätä ennen julkaisseet yhteisen kirjan *Rare Earth*, jonka teemoja *Planeetta Maa* -kirja osittain jatkaa.

Heidän lähtökohtansa on tarkastella ainutlaatuisen planeettamme "elämänkaarta" synnystä tuhoon, ja aika selkeästi tuhoutumispuolta painottaen. "Maapallo säilyy kaikkiaan 12 miljardia vuotta ennen kuin Aurinko muuttuu punaiseksi jättiläiseksi ja nielaisee sen tai ainakin kärventää sitä ankarasti", toteavat kirjoittajat viihdyttävästi sivulla 33. Muitakin tuhoskenaarioita, kuten asteroidin tai komeetan törmäyksistä aiheutuvia, kirjassa selostetaan. On myös mahdollista, vaikkakaan ei ehkä todennäköistä, että elämä planeettallamme sammuu jonkin linnunratamme masiivisen tähden räjähtäessä supernovana.

*

Kirjoittajat jatkavat mielestäni melko ansiokkaasti amerikkalaista luonnontieteen tutkimustulosten popularisoinnin perinnettä, jonka tunnetuimpia nimiä ovat olleet jo edesmennyt paleontologi Stephen J. Gould ja biologi Edward O. Wilson. Aivan Gouldin tai Wilsonin vertaisia tyyliniekkoja he eivät mielestäni ole, eivätkä varsinkaan näytä tuntevan aiheensa historiaa yhtä perusteellisesti kuin nämä seniorikollegansa. Tästä lyhyt esimerkki: kirjansa sivulla 23 he väittävät, että "maan tulevaisuuden ennustaminen sen historiaa koskevan uuden tiedon avulla on aivan uutta ja erittäin rohkeaa".

Tuskinpa vain. Samantyyppisiä tuhoskenaarioita tieteen tutkimustuloksiin perustuen on esitetty parisataa vuotta, joskin odotettavissa olevan tuhon syyt ovat ajan ja tieteen edistysaskelten myötä vaihdelleet. Charles Darwinia ahdistivat aikoinaan fyysikko Sir William Thomsonin kirjoitukset, joissa tämä ennusti ihmillisen kulttuurin sortuvan lähestyvään jääkauteen, jonka aiheuttaisi Auringon viileneminen. Darwin aprikoi, mitä hyötyä on ihmiskunnan hitaasta kehityksestä kohti henkistä täydellistymistä, jos kerran kaikki aikanaan päättyy jäiseen katastrofiin (*Desmond & Moore* 1991: 529). Itselleni tulivat jo koulupoikana 1960- ja 1970-luvuilla tutuiksi, senaikaisista suomen-

netuista tähtitieteen yleiskirjoista, kutakuinkin kaikki *Planeetta Maa* -kirjan tarjoamat "sensaa-tiomaiset" vaihtoehdot Maapallomme synkstä tulevaisuudesta.

*

Vaikka kirja ei sisällöltään olekaan aivan niin uusi ja radikaali kuin kirjoittajat väittävät, *Planeetta Maa* ansaitsee mielestäni silti paikkansa uudessa suomenkielisessä tietokirjallisuudessa. Olisi väärin väittää kirjan keskittyvän pelkästään planeettamme tuhoprosessiin, sillä kirjassa kuvataan varsin hyvin ja luotettavasti myös Maa-planeetan syntyvaiheita ja elämän historiaa.

Tähän liittyen kirjoittajat luonnehtivat työtään astrobiologiseksi. Tämä uusi tieteenala tutkii heidän mielestään "planeettojen elämää ja kuolemaa" (s. 15). Vaikka määritelmä on kapeahko (astrobiologiahan tutkii monia muitakin asioita kuten avaruusmatkailuun liittyviä biologisia prosesseja), kirja antaa lukijalle varsin hyvän ja ajantasaisen yleiskäsityksen planeetan eri kehitysvaiheista ja niihin vaikuttavista tekijöistä.

Näihin tärkeisiin vaikuttaviin tekijöihin ei ihmiskunta saavutuksineen sisälly. Ward ja Brownlee eivät pidä ihmistä planeettamme kehityksen kannalta kovinkaan merkittävänä lajina. Näin varmaan onkin geologisesta tai astronomisesta aikaperspektiivistä katsottuna, ainakin tähän mennessä: "Maapallon olemassaolosta kertovassa pitkässä historiallisessa elokuvassa oma historiamme on vain yhden filmiruudun mittainen" (s. 24). Planeetan tulevaisuuteen ei ihminen voi vaikuttaa, vaikka lyhyellä tähtäimellä ympäristöongelmat voivatkin huonontaa olosuhteita. Kirjoittajien mukaan "asuinpaikkana Maa on vanhus ja sillä on tappava tauti ... Näin olisi huolimatta siitä olisiko ihmistä koskaan kehittynyt tai ei. Meidän läsnäolomme vaikuttaa kuitenkin samoin kuin jos vanha potilas polttaisi useita askeja savukkeita päivittäin – ja me ihmiset olemme nämä savukkeet" (s. 56).

*

Itse jäin pohtimaan tämän kirjan sanomaa. Kirjoittajat eivät anna suuria toiveita siitä, että edessä oleva tuho voitaisiin välttää vaikkapa muuttamalla Marsiin tai jopa kaukaisemmille, vielä löytymättömille planeetoille. Tuskin voimme planeettaamme siirtääkään. On tosin muistettava, että se mikä nykytietämyksellä on mahdo-

tonta, voi olla mahdollista joskus tulevaisuudessa. Ward ja Brownleekin edustavat vain tämän hetken tieteen tarjoamaa käsitystä tulevaisuudesta ja siihen sisältyvistä uhkakuvista ja mahdollisuuksista. Ehkä on, kuten filosofi Bertrand Russell on todennut: "Viisas ihminen on niin onnellinen kuin olosuhteet sallivat, ja jos kaikkeuden katseleminen tuntuu hänestä liian tuskalliselta, hän katselee ja miettii jotain muuta" (*Russell* 1970:19).

1900-luvun lopun sukupolville maailmanlopun skenaariot tulivat tutuiksi, joskin astronomisia uhkatekijöitä akuutimpina varmasti pidettiin ydinsodan mahdollisuutta tai ekokatastrofia. Kumpikaan ei ole toteutunut (eikä ehkä ole aivan todennäköinenkään ainakaan globaalina uhkakuvana) – jäämme odottamaan miten astrobiologisille lopunajan ennusteille käy.

Arja Hokkasen suomennos on sujuva ja asiantunteva, joskin eräiden ammattitermien kohdalla mielestäni parempiakin käännöksiä olisi löytynyt. Kirjassa puhutaan "massasukupuutoista", itse pitäisin "sukupuuttoaaltoa" sujuvampana ja lisäksi jo varsin vakiintuneena suomenoksena termille *mass extinction*. Hiukan oudolta tuntuu myös puhua Maapallosta "terrestriaalisena" planeettana (s. 36), kun sana *terra* jo sinänsä viittaa Maahan tai Maapalloon. Tekstistä löytyy myös vähäisiä virheitä ja ristiriitaisuuksia. Esimerkiksi sivulla 14 puhutaan "vesiliskoista" hyvin kuivissa lopunajan olosuhteissa, ja muutamaa riviä myöhemmin todetaan, ettei sammakkoeläimiä enää näissä Maapallon loppuvaiheissa voisi olla jäljellä (vesiliskot ovat sammakkoeläimiä, eivätkä varmasti tulisi toimeen kuvatunlaisissa oloissa).

KIRJALLISUUTTA

- Desmond, A. & Moore, J. (1991): *Darwin*. Penguin Books, London.
Russell, B. (1970): *Onnen valloittaminen*. Gummerus, Jyväskylä.

Kirjoittaja on dosentti ja ympäristötieteen lehtori Turun yliopistossa.