




**PATRIK
SVENSSON**

**MEREN
KUTSU**

TARINOITA IHMISEN
UTELIAISUUDESTA

TAMMI



*Ankeriaan testamentin
kirjoittajalta*

Patrik Svensson

MEREN KUTSU

TARINOITA IHMISEN UTELIAISUUDESTA

Suomentanut Anu Heino



tammi

80 VUOTTA

HELSINKI



Ruotsinkielinen alkuteos: *Den lodande människan:*

Havet, djupet och nyfikenheten. Essäer

Copyright © Patrik Svensson 2022

First published by Albert Bonniers Förlag, Stockholm, Sweden

Published in the Finnish language by arrangement with

Bonnier Rights, Stockholm, Sweden

Suomenkielinen laitos © Anu Heino ja Tammi 2023

Tammi on osa Werner Söderström Osakeyhtiötä

ISBN 978-952-04-5114-1

Painettu EU:ssa

Sisällys

Sininen marmorikuula	7
Kaikenkattava rytmi	15
Navigoiva ihminen	33
Portugalilainen maailmanympärimatkaaja ja malaijilainen orja	65
Suurin saalistaja	102
Luotaava ihminen	132
Skotlantilainen leipuri	148
Suurin syvyys	191
Meren elämäkerran kirjoittaja	205
Horisontti	253
<i>Lähteet</i>	257

Sininen marmorikuula

Synnyin seitsemäntenä päivänä joulukuuta vuonna 1972, myöhään iltapäivällä, suunnilleen siihen aikaan vuodesta, kun aurinko ennalta määrätyn rytmensä mukaisesti vajoaa horisontin taakse ja valo vaihtuu pimeydeksi. Hämärän lapsi, jos niin voidaan sanoa.

Joulukuun seitsemäs päivä vuonna 1972 oli myös päivä, jolloin viimeiset Kuuhun matkanneet astronautit ottivat suunnan kohti taivaankappaletta, joka syntyi yli neljä miljardia vuotta aiemmin Maan ja tuntemattoman planeetan rajun törmäyksen tuloksena.

Kolme ja puoli vuotta Apollo 11 -kuulennon jälkeen Apollo 17 oli kuudes ja viimeinen, tai ainakin viimeisin, Kuuhun laskeutunut miehitetty avaruuslento. Miehistöön kuuluivat komentaja Eugene Cernan ja kaksi pilottia, Harrison Schmitt ja Ronald Evans. Mukana oli myös viisi elävää hiirtä nimeltään Fe, Fi, Fo, Fum ja Phooey. Neljä päivää laukaisun jälkeen Cernan ja Schmitt nousivat kuumoduuliin ja laskeutuivat Kuun pinnalle, kun taas Evans ja hiiret jäivät kiertoradalle. Cernan ja Schmitt viettivät Kuun pinnalla yhteensä sataneljäkymmentäkahdeksan tuntia, jonka aikana Evans ja hiiret ehtivät kiertää kiertoradan seitsemänkymmen-

täviisi kertaa. Hieman yli viikkoa myöhemmin kaikki muut lukuun ottamatta kotimatalla menehtynyttä Phoonya laskeutuivat jälleen elossa Maahan.

Heidät oli lähettänyt matkaan voittoisa amerikkalainen suurvalta, joka näki Kuun valloituksessa tilaisuuden osoittaa ylivoimaisuutensa myös maapallolla. Samalla nämä kolme astronauttia edustivat jotain muutakin, jotakin perustavanlaatuista ja ylitsepääsemätöntä. He lähtivät matkaan myös siksi, että se oli inhimillistä. Koska he eivät yksinkertaisesti voineet olla lähtemättä, koska on ihmisluonnon mukaista suunnata kohti tuntematonta ja seurata sitä ikaikaista halua, jota voidaan parhaiten kuvata uteliaisuudeksi.

Ehkä Kuuhun matkanneet astronautit tunsivat samaa selittämätöntä kaipuuta kuin ne polynesialaiset, jotka suuntasivat kohti Tyynenmeren horisonttia jo kauan ennen ajanlaskumme alkua. Tai Leif Eriksson, joka purjehti Atlantin yli Amerikkaan. Tai Fernando de Magalhães purjehtiessaan länteen, jotta voisi kiertää maapallon ja yhdistää maailman yhdeksi kokonaisuudeksi ensimmäistä kertaa. Kuten ihmiskunnan löytöretkien historiassa on ollut tapana: muutama yksittäinen henkilö lähtee matkaan tehdäkseen maailmasta hieman suuremman ja samalla hieman pienemmän ja antaa meille muille mahdollisuuden oppia jotain myös itsestämme.

Mutta sillä hetkellä, keskellä päivää joulukuun seitsemäntenä vuonna 1972, näillä nimenomaisilla kolmella astronautilla oli joka tapauksessa kiire ottamaan valokuvaa. He olivat jättäneet Maan ja Floridassa sijaitsevan laukaisualustan taakseen keskiyöllä ja olivat juuri

kyseisellä hetkellä noin neljänkymmenenviidentuhannen kilometrin päässä Maasta. Oli aikainen aamu Yhdysvaltain aikaa eli puolipäivä paikassa, jossa äitini samaan aikaan kärsi supistuksista, ja avaruusalus syöksyi avaruuden halki aurinko selustassaan, kun kolmelle astronautille avautui vähäksi aikaa upea näkymä lähes täysin valaistulle kotiplaneetalle. ”Tiedän, ettemme ole ensimmäiset, jotka ovat todenneet sen”, komentaja Eugene Cernan ilmoitti komentokeskukselle Houstonissa, ”mutta haluaisimme vahvistaa, että maapallo on pyöreä.”

Sitten hän tarttui Hasselblad-merkkiseen kameraan, ja kolme kuumatkaajaa ojensivat sen vuorotellen toisilleen ja ottivat sarjan valokuvia kaukaisuudessa kelluvasta pallosta. Valokuvaus oli jo itsessään eräänlainen rike protokollassa. Kuumatkat oli suunniteltu viimeistä sekuntia myöten, eikä kenenkään kolmesta astronautista pitänyt ottaa valokuvia tuona kyseisenä hetkenä, heidän ei olisi pitänyt edes katsoa ulos ikkunasta. Silti he tekivät juuri niin. Ja näkivät jotain niin kiehtovaa ja erityistä, etteivät voineet irrottaa siitä silmiään. Ja kuten niin usein käy, tämä historiallinen hetki syntyi pikemminkin vaiston ja sattuman kautta kuin etukäteen tehdyn suunnitelman lopputuloksena.

Emme tiedä, kuka kolmesta otti ajan mittaan legendaarisen maineen saavuttaneen valokuvan; Nasan menettelytapojen mukaan kuva luetaan koko miehistön ansioksi. Mutta joku miehistön jäsenistä kuitenkin nappasi valokuvan maapallosta, josta he olivat lähteneet matkaan, paikasta, jota kutsumme kodiksemme, nappasi valokuvan, jollaista ei kukaan sitä ennen tai koskaan sen jälkeenkään ole onnistunut ottamaan.

Minulla on tapana sanoa, että se on ensimmäinen valokuva minusta, mikä on epäilemättä liioittelua, sillä synnyin vasta pari tuntia myöhemmin, mutta kuva on silti kiehtonut minua aina. Keskellä kuvaa on Afrikka, jossa ihmiskunta on aikoinaan saanut alkunsa. Sen ympärillä, täydellisen kirkaassa valossa, näkyy koko maailmanpallo; Etelämannerta reunustavat jääkentät, Atlantin ja Intian valtameret, jotka ympäröivät Afrikan mannerta kuin suojakalvo, koillisessa horisontissa Aasia levittäytyy kohti Tyynätä valtamerä. Kaikki hehkuu elämää aurionvalossa ja samalla avaruuden pimeyden syleilyssä, pimeyden, joka on niin tiheä ja intensiivinen, että se vaikuttaa läpitunkemattomalta. Näkyvissä on vain pieni siivu ohuen ilmakehän kalvon suojaamaa elämää, joka leijuu näennäisesti ikuisen ja elottoman tyhjyyden keskellä.

NASAn mukaan Apollo 17 oli ”tuottavin ja huolettommin miehitetty kuulento”. Eugene Cernan ja Harrison Schmitt viettivät enemmän aikaa Kuun pinnalla kuin kukaan muu ennen heitä ajaessaan pienellä kuuajoneuvollaan yli kolmekymmentäviisi kilometriä ja toivat mukanaan enemmän kivi-, sora- ja maanäytteitä kuin yksikään aiempi retkikunta. Tärkein tuliaainen oli kuitenkin luultavasti kyseinen valokuva. Sillä valokuvan ensijulkaisusta jouluaattona 1972 lähtien sitä on kopioitu ehkä useammin kuin mitään muuta valokuvaa koskaan. Kyseinen valokuva herättää tunteita, usein hellyyttä ja nöyryyttä. Se tarjoaa eräänlaisen vaistomaisen oivalluksen paitsi pienuudestamme maailmankaikkeuden keskellä myös haavoittuvuudestamme. Yksinäinen, sinisävyinen planeetta, jota ympäröi avaruuden kaiken

nielevä pimeys. Yksinkertaisesti sanottuna maapallo näyttää niin hauraalta.

Ihmiset tuntuvat näkevän valokuvassa ennen kaikkea juuri tietynlaista haurautta. He tajuaavat, että maapallon lisäksi myös elämä on hauras ja rajallinen. Sen vuoksi valokuva alkoi pian symboloida myös ekofilosofista ajattelua, joka oli tuohon aikaan synnyttämässä modernia ympäristöliikettä. Tämä valokuva muutti perusteellisesti sekä ihmisten tavan nähdä maapallo että tarkastella itseään.

Valokuva tunnetaan nimellä ”The Blue Marble”, Sininen marmorikuula. Siltä maapallo kuvassa näyttää. Kiiltävältä, syvänsiniseltä marmorikuulalta. Lähes kaikki on sinistä. Lähes kaikki on merta. Ja se onkin toinen seikka, johon jokainen valokuvan ensimmäisen kerran näkevä havahtuu. Syvänsininen meri antaa maalle sen ominaisen värin, omaleimaisuuden ja jopa kauneuden. Meri on itse elämän perusta, ja sen ansiosta olemme päätyneet ensimmäisestä yksisoluisesta organismista aina avaruuteen saakka. Meri on muokannut syvän sinisen pallomme sellaiseksi kuin se on, ja meressä näemme hauraan haavoittuvuuden, johon voimme samaistua. Taivaankappale, jota kutsumme mielellämme omaksemme, on itse asiassa meren planeetta.

Kasvoin tällä pallolla pienessä kunnassa Luoteis-Skoonessa. Hieman yli tuhannen asukkaan kylässä, jota ympäröivät alavat pellot joka ilmansuunnassa. Kaukaisuudessa kohosi tumma, metsäinen harju kuin maise-man poikki vyöryvä aalto. Merelle oli matkaa vajaat sata kilometriä.

Kylässä oli koulu ja pieni tehdas, jalkapalloseura ja kirkko, ruokakauppa ja vanhainkoti, eikä paljon muuta. Mutta siellä oli kirjasto, pieni kyläkirjasto, jonka kirjastonhoitaja tiesi tarkalleen jokaisen teoksen paikan ja piti niistä kirjaa apunaan lyijykynällä merkityt kirjastokortit, jotka oli järjestetty mustien pahvilaatikoiden uumeniin.

Kävimme kirjastossa usein, äitini ja minä. Hän oli aina pitänyt lukemisesta ja käynyt koko ikänsä kirjastossa. Hän oli kasvanut kylässä, aloittanut työnteon varhain ja saanut ensimmäisen lapsensa, isosiskoni, ollessaan vasta seitsemäntoistavuotias. Hän haaveili kirjastonhoitajan ammatista, mutta haave ei koskaan toteutunut. Hän työskenteli vanhainkodissa, ruokakaupan kassalla ja ryhtyi lopulta perhepäivähoitajaksi. Hänen oli opittava varhain monia käytännön taitoja löytääkseen paikkansa maailmassa. Lukeminen oli jotain muuta, nautinto ja ajanviete. Sen hän antoi myös minulle: rakkauden kirjoihin ja sanoihin.

Luimme Astrid Lindgreniä ja Tove Janssonia, Ulf Starkia ja Roald Dahlia, mutta myös paljon tietokirjoja. Kirjoja eläimistä ja linnuista, historiasta ja luonnontieteistä, antiikista ja muinaisesta Egyptistä, viikingeistä ja Pohjois-Amerikan alkuperäiskansoista, löytöretkien aikakaudesta.

Eräänä päivänä hän toi kirjastosta kirjan meren kaloista. Se oli eräänlainen tietosanakirja täynnä kuvia ja lyhyitä, ytimekkäitä asiatekstin pätkiä. Kirjassa kerrottiin haista ja rauskuista, ankeriaista ja barrakudista. Ensimmäinen välähdys meressä piilevän elämän monimuotoisuudesta.

Kehitin pakkomielteen tähän kirjaan. Koska en osannut vielä itse lukea, äitini luki kirjaa minulle. Hän luki kärsivällisellä äänellä lyhyitä faktatekstejä merenelävien nimistä, lajeista, koosta, painosta ja käyttäytymisestä. Hän luki tonnikaloista ja makrilleista, turskista ja marliineista. Jättiläismäisistä haikaloista, jotka lipuvat kuin aavemaiset unissakävelijät sinisyyden keskellä, kaloista, jotka lentävät kuin linnut vedenpinnan yläpuolella, lajeista, jotka eivät ole koskaan nähneet päivänvaloa ja jotka liikkuvat kuin sokeat haamut pilkkopimeässä syvyydessä.

Äiti oli hyvä lukija, katselin kuvia ja kuuntelin tarkkaavaisesti. Kaikki oli niin eriskummallista ja outoa, niin merkilliset kalat kuin meri itsessään. Ensimmäistä kertaa minussa heräsi jonkinlainen tunne merta kohtaan, jotain, mikä muistutti aistikokemusta.

Aina kun pääsimme viimeiselle sivulle, suostuttelin äitini aloittamaan kirjan alusta. Aina kun laina-aika umpeutui, menimme kirjastoon uusimaan lainan. Hän luki merestä kertovan kirjan minulle niin monta kertaa, että hän lopulta kyllästyi siihen, eikä ihme. Hän istui olohuoneen sohvalla, minä kärsimättömänä hänen vieressään, ja huokaisten hän sulki kirjan, kohensi silmälasia nenällään ja sanoi: ”Meidän on nyt luettava jotain muuta. Voimmeko ottaa jonkin toisen kirjan?”

Silloin nostin painavan kirjan hieman surullisena syliini, avasin sen ja aloin selata sitä, kunnes huomasin, että pystyin jotenkin yhdistämään kalojen kuvat ja niiden alla olevan kirjoituksen. Yhtäkkiä näin sen, aivan kuin kieli olisi tullut luokseni sieltä, mikä oli minulle kaikkein

kaukaisinta ja vierainta, outojen merten syvyyksistä tulleiden olentojen kautta. Yhtäkkiä osasin lukea.

Ehkä kyse oli vain sattumasta, mutta sattumatkin voivat olla tärkeitä. Loppujen lopuksi äitini oli se, joka antoi minulle kirjojen ja lukemisen lisäksi myös ihmetykseni merta kohtaan, ihastukseni meressä eläviin olentoihin sekä niihin ihmisiin, jotka ovat yrittäneet tutkia merta, kartoittaa sitä, ymmärtää sitä ja valloittaa sen. Äitini herätti uteliaisuuteni. Tämä kirja on omistettu hänelle.

Kaikenkattava rytmi

Ajatellaanpa hetki kasvia, joka seuraa auringon liikettä. Tällaisia kasveja on monia. Esimerkiksi mimoosa, joka venyttelee aamunkoitteessa, avaa lehtensä, kohottaa kukkansa kohti valoa ja kääntyy sitten päivän mittaan seuraten auringon kulkua taivaalla.

Miksi se tekee niin?

Kasvin ajatellaan vain seuraavan auringon säteitä eräänlaisena mekaanisena reaktiona ulkoiseen ärsykeeseen. Niin kaikesta päätellen vaikuttaa tapahtuvan-kin. Kasvi ei omista sen kummemmin kalenteria kuin kelloakaan, eikä sillä ole tietoisuutta. Sen liikkeet eivät ole toimintoja, mutta niitä voidaan kuvailla reaktioiksi. Kasvi tarvitsee auringonvaloa selviytyäkseen, ja siksi se on kehittänyt tavan saada mahdollisimman paljon valoa. Se havaitsee jotenkin, milloin auringonsäteet saavuttavat lehden pinnan, ja reagoi liikkumalla. Se herää.

Kirjoittaessani, että kasvi ”herää”, inhimillistän sen mitä se todellisuudessa tekee. Uni on määritelmän mukaan aivotoiminnan tila, joka edellyttää ainakin jonkinlaista tietoisuutta. Se, joka ”herää”, siirtyy tietoisuuden tilasta toiseen, eikä näin välttämättä tapahdu, kun kyseessä on kasvi. Jos kuitenkin päätämme käyttää

juuri tätä ilmaisua, järjen mukaan kasvi tarvitsee joka tapauksessa jonkun tai jonkin, joka ”herättää” sen. Auringonvalon tai jonkin muun ulkoisen ärsykkeen täytyy kertoa sille, milloin on aika herätä. Kasvi on herätettävä.

Kysymys kasvien liikkeistä on kiehtonut ihmisiä tuhansien vuosien ajan. Tutkiessamme kasvien liikkeitä ja sitä miten ne reagoivat ympäristöönsä – ikään kuin niiden *käyttäytymistä* – olemme joutuneet myös pohtimaan, mitä kasvit oikeastaan *ovat*. Aristoteles luokitteli kolmesataa vuotta ennen ajanlaskumme alkua kaiken elämän sen mukaan, millainen sielu sillä on. Hän väitti, että kaikella elävällä on sielu, mutta tämä sielu on yhteydessä erilaisiin kykyihin, jotka ovat keskenään hyvin erilaisia. Ihminen on ainoa olento, jolla on muiden kykyjen lisäksi myös kyky ajatella ja ymmärtää. Kaikilla muilla eläimillä on vain kyky tuntea, kyky havaita maailma aistiensa avulla. Aristoteleen mukaan kasveilla sen sijaan on vain kaikkein perustavanlaatuisin henkinen kyky, nimittäin kyky ottaa ravinteita, sekä kyky aineenvaihduntaan ja lisääntymiseen.

Vain muutama vuosi sen jälkeen, kun Aristoteles oli muotoillut oppinsa, makedonialainen tiedemies Androstenes kuvasi ensimmäisenä kirjallisesti, kuinka tietyt kasvit näyttivät liikkuvan auringonvalon mukaan. Hän oli kartoittamassa Arabian niemimaata Aleksanteri Suuren lähettämänä, kun hän Persianlahden saarella, nykyisessä Bahrainissa lumoutui tamarindipuusta, jonka lehdet vaihtoivat asentoa vuorokauden kuluessa. Päivällä auringon ollessa ylhäällä lehdet ojentautuivat vaakasuoraan kohti aurinkoa, kun taas yöllä ne laskeutuivat kohti maata kuin lepäämään.

Tämä käytös oli ongelma niille, jotka noudattivat Aristoteleen oppia. Puiden liikkeet näyttivät edellyttävän kykyä, jota kasveilla ei pitänyt olla, eli kykyä tunnistaa lähiympäristössä tapahtuvia fyysisiä muutoksia jonkinlaisen aistin avulla.

Ongelma askarrutti luonnontieteilijöitä vielä pitkälle valistuksen aikaan saakka. Kasvien liikkeet kiehtoivat Carl von Linnétä niin paljon, että hän kehitti eräänlaisen kukkakellon, kasviasetelman, joka kertoisi kellonajan eri kukkien ja lehtien liikkeiden perusteella. Charles Darwin julkaisi vuonna 1880 aiheesta kokonaisen kirjan, *The Power of Movement in Plants*, jossa hän selitti kasvien liikkumista evoluutioteorian ja luonnonvalinnan avulla.

Mielenkiinto on helppo ymmärtää. Loppujen lopuksi kasvien liikkeet johtavat kysymyksiin, jotka monin tavoin koskettavat olemassaolon ydintä. Miten muut elämänmuodot kokevat ympäröivän maailman? Mitä tietoisuus tarkalleen ottaen on? Onko kasveilla myös sisäinen elämä?

Pitkään monet ajattelivat, että kasvien liikkeet olivat vain mekaanisia reaktioita ulkoisiin ärsykkeisiin. Useat biologit ja kasvitieteilijät selittivät ilmiön sillä, että auringon lämpö kuivatti lehdet, jolloin ne supistuivat ja muuttivat muotoaan ja asentoaan. Biologi tai kasvitieteilijä ei kuitenkaan ollut se, joka lopulta teki kaiken pääläelleen kääntävän kokeen.

Ranskalainen Jean-Jacques d'Ortous de Mairan oli ensisijaisesti geofyysikko ja tähtitieteilijä, erittäin kunnianhimoinen ja menestyksekkäs tiedemies omana ai-

kanaan. Hän syntyi vuonna 1678 Béziersissä, Kaakkois-Ranskassa, menetti isänsä 4-vuotiaana ja äitinsä 16-vuotiaana ja päätyi muutamaa vuotta myöhemmin Pariisiin, missä hän aloitti yksin ja juurettomana tieteellisen uran, joka tulisi viemään hänet aina Ranskan tiedeakatemiaan saakka. Vuonna 1729 hän suoritti yksinkertaisen ja erittäin rationaalisen kokeen, josta hänet muistetaan parhaiten ja joka lopulta muutti tapamme ajatella paitsi kasveista myös kaikesta elämästä.

Monien muiden tavoin de Mairan oli kiinnostunut tavasta, jolla tietyt kasvit näyttivät liikkuvan auringon kulkua seuraten. Niinpä hän päätti ottaa yhden tällaisen kasvin, *Mimosa pudican*, ja sijoittaa sen kannen alle laatikkoon ja laatikon suljettuun huoneeseen. De Mairan tarkkaili hämmästyneenä, kuinka kasvi kaukana auringon säteiden ulottumattomissa siitä huolimatta avasi ja sulki lehtensä, heräsi ja nukahti. Päivittäin suunnilleen auringonnousun aikoihin kasvi ojentautui kohti oletettua taivasta, ikään kuin auringonvaloa ei itse asiassa tarvittaisi lainkaan ohjaamaan näitä toisiaan seuraavia toiminnan ja levon jaksoja. Ikään kuin jokin kasvin sisällä pikemminkin kertoisi sille, milloin sen oli aika herätä ja milloin nukkua.

De Mairan pystyi osoittamaan, että kasveilla on eräänlainen sisäinen kello, niin sanottu endogeeninen vuorokausirytm. Niillä on kyky sopeutua maailmaan ja sen säännöllisiin muutoksiin, jotka ovat irrallaan itse maailman kokemuksesta. Kasvi ”tietää”, milloin aurinko nousee tai laskee, milloin on aika nukkua ja milloin on aika herätä, olipa se kontaktissa auringonvaloon tai ei.

Se noudattaa rytmiä, joka on sille jollakin tavalla sisäsyntyinen, rytmiä, joka sattumalta ja ikään kuin jonkin monimutkaisen järjestelmän ansiosta vie yhtä kauan kuin maapallolta oman akselinsa ympäri pyörähtäminen.

Tämä on yksi biologian ajatuksia herättävimmistä oivalluksista, ja ehkä juuri siksi kesti niin kauan ennen kuin luonnontiede teki de Mairanin kokeista ilmeiset johtopäätökset. Vasta vuonna 1938, yli kaksisataa vuotta myöhemmin, amerikkalaiset tiedemiehet Nathaniel Kleitman ja Bruce Richardson tekivät kokeen, joka osoitti, että myös ihmisellä on sama sisäinen kello. Kleitman ja Richardson pysyttelivät kolmekymmentäkaksi päivää pimeässä luolassa Kentuckyssa. Yksin ja ilman luonnonvaloa he kirjasivat ylös ruumiinlämpönsä sekä unen ja valveen eri vaiheet. Kun he reilun kuukauden kuluttua astuivat luolasta ulos, he tajusivat, että de Mairanin kasvin tapaan myös ihmistä ohjaa sama endogeeninen ajankulku. Heidän vuorokausirytmensä oli pysynyt suurin piirtein samanlaisena pimeässä luolassa vietetyn ajan kuin normaalistikin ilman ulkopuolista vaikutusta. Viisitoista tuntia valveillaoloa ja yhdeksän tuntia unta, samoihin aikoihin ja saman ennalta määrättyltä vaikuttavan rytmin mukaisesti.

Tämä sisäinen kello tunnetaan nimellä sirkadiaaninen vuorokausirytmii, ja on osoitettu, että se ei vaikuta ainoastaan ihmisiin ja tiettyihin kasveihin. Kaikilla elollisilla olioilla, niin kasveilla ja eläimillä kuin yksisoluisilla organismeillakin, on sisäinen kello, joka säätelee aktiivisuus- ja lepojaksuja sekä monia muita biologisia prosesseja. Olemme kaikki kytköksissä tähän maapallon

pyörimisliikkeen määräämään ajanjaksoon. Jokin kertoo kukalle, eläimelle tai mikro-organismille, milloin on aika olla aktiivinen tai passiivinen, herätä tai mennä nukkumaan. Jokin, mitä ei tietenkään voi kutsua tietoisuudeksi, mutta joka ei myöskään ole pelkkä mekaaninen reaktio.

Sillä kaikki elollinen nukkuu. Kaikilla elävillä organismeilla on erilaisia aktiivisuus- ja lepojaksuja, joita voidaan vähintään verrata valveillaoloon ja uneen. Jopa hyönteisillä, nilviäisillä, madoilla ja alkueläimillä. Pitkään ajateltiin, että hait eivät nuku, koska ne ovat jatkuvassa liikkeessä, mutta niilläkin on enemmän tai vähemmän aktiivisia tiloja. Hait uivat jatkuvasti yksinkertaisesti siitä syystä, että niiltä puuttuu uimarakko, ja pysähtyessään ne vajoaisivat pohjaan. Ne uivat ja nukkuvat yhtä aikaa kuin eräänlaiset aavemaisesti eteensä tuijottavat unissakävelijät.

Valaatkin nukkuvat, vaikka niiden fyysiset edellytykset eivät sitä oikeastaan sallisikaan. Kaskelotin tai delfinin jokainen hengenveto on nimittäin aktiivinen ja tietoinen teko. Toisin kuin esimerkiksi sydän, joka lyö lihassupistusten avulla, halusivatpa ne sitä tai eivät, olivatpa ne siitä tietoisia tai eivät, valaille jokainen hengenveto on seurausta aivojen tietoisesta käskystä. Tämä tarkoittaa, että jos ne menettävät tajuntansa, esimerkiksi nukutettaessa, ne yksinkertaisesti lakkaavat hengittämästä.

Ja silti valaat nukkuvat, sillä evoluutio on antanut niille hyvin erityisen kyvyn, jonka ansiosta ne voivat nukkua puolet aivoista kerrallaan. Kun toinen puoli valaan aivoista torkkuu ja näkee unta, toinen puoli on täysin hereillä ja pitää silmällä vaaroja ja hengitystä. Noin tunnin

kuluttua vahti vaihtuu ja valas antaa aivopuoliskoja vaihtaa vuoroa, antaa niiden toivottaa toisilleen hyvät huomenet ja hyvät yöt ja jatkaa kulkuaan avomerellä tässä kaksoistietoisuuden tilassa.

Meillä on erilaisia tarpeita valolle tai pimeydelle. Osa eliöistä on päiväaktiivisia ja osa yöaktiivisia. Myös eri olentojen välillä unentarve vaihtelee. Jossain määrin se näyttää liittyvän ruumiin kokoon suhteessa aivojen monimutkaisuuteen, mutta vaihtelut ja poikkeukset vaikuttavat olevan melkein enemmän kuin tavallisia. Norsut nukkuvat vain noin neljä tuntia vuorokaudessa, kun taas tiikerit saattavat loikoilla torkkuen jopa viisitoista tuntia. Jotkut lepakot voivat nukkua yhdeksäntoista tuntia, kun taas torvimyyrä eli degu tyytyy seitsemään tuntiin. Opossumi puolestaan nukkuu kahdeksantoista tuntia vuorokaudessa, kun taas samankokoinen isorotta pärjää puolella siitä. Eri elämänmuodot saattavat suosia jompaakumpaa, yötä tai päivää, toimintaa tai lepoa, mutta ne kaikki noudattavat kuitenkin samaa aikataulua. Maan pyörimisen määräämää rytmiä.

Lisäksi niille, jotka hyväksyvät universumin olevan monimutkainen ja sallivan jonkinlaisen yksilöllisyyden, voi olla vapauttavaa tietää, että tämä kaiken kattava rytmi on vain *melkein* tarkka. Virhemarginaali piilee jo nimessä: sirkadiaaninen tarkoittaa kirjaimellisesti ”noin päivää”. Rytmi sallii jonkin verran vaihtelua. Maapallon kierähtäminen oman akselinsa ympäri määrää perusrytmin, mutta jokaiselle solistille annetaan tilaa improvisoida.

Pienillä eläimillä on esimerkiksi usein hieman erilainen ajantaju kuin suuremmilla eläimillä. Hiiri tai kani

kokevat päivän hieman lyhyempänä kuin kahdenkymmenenneljän tunnin mittaisena. Ihmisen päivä sen sijaan on yleensä hieman pidempi, ja nuorilla se kestää yleensä hieman kauemmin kuin vanhemmilla. Niinpä eri organimit lisäävät yhteiseen rytmiin oman painotuksensa, aivan kuten kaikissa menestyksekkäissä yhteisissä ponnistuksissa on aina kyse yksilöllisten variaatioiden tasapainottamisesta suhteessa massan homogeenisuuteen.

Kaikki eliöt, kaikki elävä maapallolla, nukahtavat ja heräävät yhden perusrhythmin mukaisesti, joka vastaa suurin piirtein täsmälleen sitä aikaa, joka maapallolta kuluu yhden kierroksen pyörimiseen akselinsa ympäri. Kaikki elävät olennot sopeutuvat tähän samaan rytmiin, aurin-
gon liikkeiden mukaiseen tahtiin, joka näyttää olevan määrätty jo luomishetkellä. Ja omanlaistaan harmoniaa ja sopusointua on siinä, kuinka me olemme kaikki biologisesti sidoksissa siihen, minkä me väistämättä jaamme: paikkaan ja kotiimme. Aivan kuin aikaa itsessään painottaisivat hitaat, synkroniset pulssit, jotka kaikuvat läpi jokaisen elämänmuodon. Aivan kuin meitä kaikkia loppujen lopuksi yhdistäisi yksi asia: rytmi, joka keinuttaa meitä samassa tahdissa.

Voisiko tätä rytmiä kuvailla musiikiksi? Onko meitä kaikkia liikuttava rytmi musikaalinen?

Löytääksemme vastauksen tähän kysymykseen meidän ei ehkä pitäisikään kääntyä luonnontieteen puoleen vaan kysyä niiltä, jotka tuntevat ja ymmärtävät rytmiä.



SYVÄSUKELLUS MEREN IKIAIKAISIIN ARVOITUKSIIN

Kuinka ihminen oppi navigoimaan merellä?
Purjehtiko Magalhães todella ensimmäisenä
maailman ympäri? Minkälainen vaikutus kaskelotilla
oli valistuksen aikaan? Kuinka skotlantilainen leipuri
Robert Dick muutti käsitystämme elämän synnystä?
Mistä voimme oikeasti tietää, kuinka syvä meri on?

Meren kutsu jatkaa Patrik Svenssonin esikoisteoksen
Ankeriaan testamentin jalanjäljissä: se kertoo ihmi-
sistä, jotka ovat tutkineet merta ja yrittäneet ymmärtää
syvyyksiä, alistaa ne valtaansa. Viihdyttävät tarinat
valottavat merten saloja historian henkilöiden, tieteen
löydösten ja filosofisten pohdintojen kautta. Mikä on
se muinainen voima, joka on saanut meidät kautta
aikojen etsiytymään alkukotiimme avomerelle?



www.tammi.fi

56.8

ISBN 978-952-04-5114-1