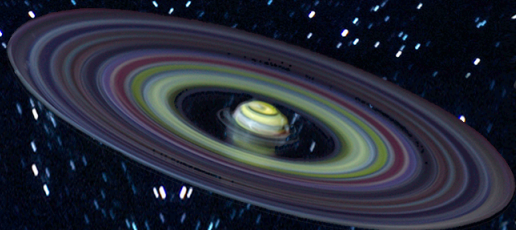
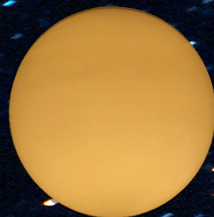


Tie Tähtiin

Jarmo Mäntykangas

Sotka - kuuletko meitä

kaikuja maailmojen
alkulähteiltä



Tie Tähtiin

Sotka – kuuletko meitä

kaikuja maailmojen
alkulähteiltä



© Jarmo Mäntykangas, 2023 3 24

Tämän teoksen osittainenkin kopioiminen on tekijänoikeuksien mukaisesti kielletty.

Kustantaja: BoD – Books on Demand, Helsinki, Suomi

© 2023, Jarmo Mäntykangas

Kustantaja: BoD – Books on Demand, Helsinki, Suomi

Valmistaja: BoD – Books on Demand, Norderstedt, Saksa

ISBN: 978-952-33-0382-9

Kuuleeko Sotka

Alussa oli Sotka ja sen munat. Yksi munista vierähti veteen ja alkoi kaasuuntua. Muna räjähti, kuoren sirpaleista tuli tähtitaivas ja kaasuista avaruus. Valkuaisesta metsät ja lumihanki, keltuaisesta tuli Maa, roiskeista sitten kehittyi ihminen.

Totta puhuen, se tapahtui näin: ”KALEVALA - MAAILMAN SYNTY Aikojen alussa oli vain vettä ja ilmaa. Maailma ei ollut vielä muotoutunut. Ainoa elävä olento oli Ilmatar, ilman impi. Hän ikävystyi yksinäiseen elämäänsä ja laskeutui alkumereen uiskentelemaan. Ilmatar tuli raskaaksi meren tuulesta, mutta kun lapsi ei vielä yhdeksän vuoden jälkeenkään ottanut syntyäkseen, Ilmatar tuli surulliseksi ja nousi itkemään. Silloin sotka lensi hänen polvelleen ja teki siihen pesänsä. Sitten lintu muni siihen kuusi kultaista ja yhden rautamunan. Ilmatar liikautti polveaan ja munat vierähtivät veteen ja rikkoutuivat. Palasista syntyi maa, taivas, aurinko, kuu, tähdet ja pilvet. Aika kului, ja vieläkin lapsi pysyi Ilmattaren mahassa. Lopulta lapsi päätti tulla sieltä omin avuin ulos. Näin oli vihdoinkin syntynyt Väinämöinen, tietäjä ja mahtimies. Hän osasi jo syntyessään loitsia ja laulaa. Väinämöinen nousi merestä puuttomalle saarelle, jolle hän asettui asumaan”.

Linnun munasta syntyvä maailma on tyypillinen piirre suomalais-ugrilaisten kansojen luomiskertomuksille. Tarinoista löytyy alkumeri, josta vesilintu etsii pesäpaikkaa: munien hautominen ja vieriminen mereen, sekä Auringon ja Kuun synty munien osista, aivan kuten

Kalevalassa. Alkumuna löytyy teemana myös Kiinasta. Kauan sitten, kun maa ja taivas olivat vielä yhtä, koko maailmankaikkeus sisältyi munanmuotoiseen pilveen. Tässä kuohuvassa alkumateriaalissa uinui jättiläinen Pan Gu, joka nukkui 18 000 vuotta munan sisällä. Kun hän heräsi ja venytteli, muna rikkoutui ja maailmankaikkeuden osaset vapautuivat. Kevyemmät ja puhtaammat elementit leijuivat muodostamaan taivaan, ja raskaampi, epäpuhtaampi materiaali vajosi alaspäin, tehden maan.

Onko meillä täällä jokin tehtävä, entä olemmeko yksin lukemattomissa Maailmankaikkeuksissa (tuntematon määrä), Galakseja tiedetään olevan ja noin $2 \cdot 10^{12}$ ja kussakin keskimäärin $230 \cdot 10^9$ aurinkokuntaa. Aurinkokunnissa arvoidaan olevan keskimäärin 2 – 10 planeettaa (aurinkokunnista tosin ehkä 1/10 omaa planeetan, joka on kultakutrivyöhykkeellä). Olemmeko kaikkien Maailmankaikkeuksien, Multiversumin älyllisyyden huipentuma? Me, jotka olemme liikakansoittaneet mielestämme maailman ainoan elävän planeetan. Me, jotka saastutamme elintasomme vuoksi ympäristömme, me jotka tapamme toisiamme siksi, että toinen uskoo omaan jumalaansa.

Maailmankaikkeudelle on yksi ja sama asia, onko se synnyttänyt elämää räjähdellessään, törmäillessään tai yhtyessään. Luonnonvakiot ovat sattumoisin juuri sopivat meidän elämällemme? Tosin, niitten ihmetteleminen on valmiissa maailmassa vähän sama, kuin tehtäisiin suunnitelmat jo tehdystä talosta, ”onpa tehty tosi hyvin piirustusten mukaan, ei millinkään heittoa”.

Jos esimerkiksi atomien ytimiä kasassa pitävä vahvavoima, olisi muutamankin %:n heikompi, alkuräjähdyksen jälkeen protonit ja neutronit eivät olisi pysyneet yhdessä muodostaakseen atomien ytimiä. Ainoaksi atomiksi olisi jäänyt yhden protonin vety. Jos vahvavoima olisi vahvempi, kaikki alkuräjähdyksen jälkeiset vetyatomit olisivat muodostaneet saman tien heliumia. Vedyn puuttuminen alkuainevalikoimasta olisi estänyt tähtien synnyn polttoaineen puuttumisen vuoksi. eikä meillä oli vettä mitä juoda.

Historiaa

Joonilaisten vaikutuksesta ilmaantui useita tiedeihmisiä, joitten mielestä maailmankaikkeudella oli sisäinen järjestys ja se olisi ymmärrettävissä empiirisesti. Anaksidomandos (n 600 eaa), väitti, että jos **ensimmäinen ihminen** olisi ilmestynyt maailmaan vauvana, ei hän olisi selviytynyt. Sen vuoksi Anaksidomas päätteli, että ihmisen on täytynyt kehittyä muista eläimistä, joitten jälkikasvu on sitkeämpää. **Ilman** ”keksi” Empedokles kaksireikäisellä pallolla n 490 eaa. Kun ylempi reikä suljetaan, ei palloon mene vettä sitä veteen painettaessa, eikä sitä tule ulos se vedestä nostettaessa (reikien ollessa tarpeeksi pieniä).

Demokritos pohti n 400 eaa, mitä tapahtuu, jos pilkkoo esineen palasiksi. Hän väitti, ettei sitä voi tehdä loputtomiin, sillä kaikki, myös elolliset, koostuvat **perushiukkasista**, joita ei voi enää jakaa pienempiin osiin. Hän nimitti perushiukkasta **atomiksi**, joka on kreikkaa ja merkitsee jakamatonta.

Aristarkhos n 300 eaa, esitti ettemme me ole mitään eristys-
asemassa olevia olentoja, vaan tavallisia maailmankaikkeuden
asukkeja. Hän myös väitti, laskelmiinsa pohjautuen, että Maa ei ole
Aurinkokunnan keskus, vaan **Maa kiertää Aurinkoa** muitten
planeettojen tavoin.

2000 vuotta myöhemmin, Korpernikus kuvaili maailmaa, jossa
Aurinko on paikoillaan ja planeetat kiertävät sitä ympyrä ratoja
pitkin. Ajatus ei todella ollut uusi, mutta ”vastustaja” oli. 1663
Galileita syytettiin kerettiläisyydestä, hänen puolustaessaan
kopernikaanista mallia, sitä hän pidettiin kristinuskon vastaisena,
sillä se tulkittiin niin, että planeetat kiertävät Aurinkoa, vaikka
Raamatussa ei niin sanotakaan. Hänet todettiin sylliseksi ja
määrättiin loppuiäkseen kotiarestiin ja pakotettiin perumaan
puheensa. Vuonna **1992** roomalaiskatollinen **kirkko** myönsi olleensa
väärässä tuomitessaan Galilein.

Elektronin löysi brittifysiikko J. J. Thomson 1897 Cambridgen
yliopiston laboratoriossa.

Aurinko

Muinaiset kreikkalaiset käyttivät nimitystä Helios, roomalaiset Sol ja egyptiläiset yhdistivät sen **Ra**-jumalaan. Aurinkokunnan massasta 99,8% on Auringossa, loput lähinnä Jupiterissa, Saturnuksessa, Uranuksessa ja Neptunuksessa.

Ikä $4,6 \cdot 10^9$ a

Pyörähdysaika 25,38 d

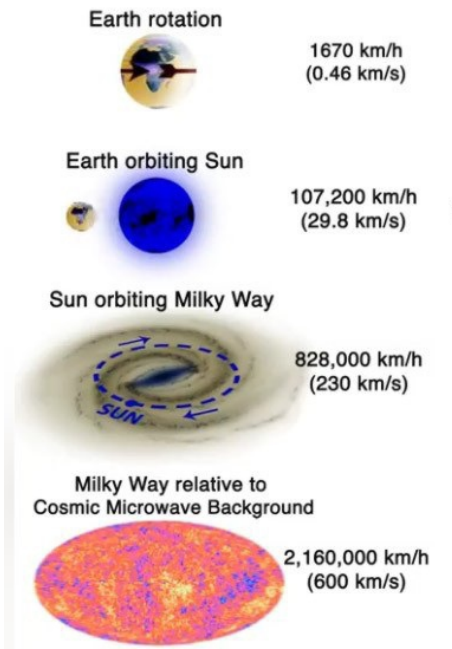
Läpimitta 695 500 km

Massa $1,99 \cdot 10^{30}$ kg

Pintalämpötila 5500 C

Koostumus 74% vetyä, 25% heliumia

Auringon ytimen lämpötila on $n 15 \cdot 10^5$ C. Aurinko kiertää aurinkokuntamme kanssa Linnunrataa $n 217$ km/s nopeudella. Auringolle ”yksi vuosi” (kierros Linnunradan ympäri) on $n 240 \cdot 10^6$ vuotta.



Oheisessa **kuvassa** **nopeuksia** **avaruudessa**

Fotoni

Miksi Auringon valo lämmittää kappaletta, johon sen säteet osuvat? Kappaleiden pinnassakin on atomeja elektroneineen, kun atomiin osuu fotoneja ("Auringon säteitä"), suurin osa fotoneista ei vaikuta atomiin mitenkään. Mutta, kun fotonin energia on sama tai suurempi kuin energia, joka pitää elektronin alemmalla radallaan, elektroni voi siirtyä ylemmälle radalle ja energiaa vapautuu lämpönä.

Planeettojen radat.

Onko eri hassu sattuma, kun verrataan vetyatomia ja Aurinkokuntaa. Suhteessa Auringon ja vetyatomin halkaisijat ja massat, ovat samassa suhteessa kuin laskennallinen elektronin ja yhden Aurinkokuntamme planeetan radat. Ts, jos vetyatomia suurennettaisiin Aurinkomme kokoiseksi, elektroni olisi kuin planeetta (ja sen päällä joku ihmettelisi, että minkä kokoisia me oikeesti ollaan). Planeettojen ratoja kuvataan usein ellipseiksi, mutta todellisuudessa ero pyöreään ympyrään on vaan prosentin suuruusluokkaa liki kaikilla. Rataellipsin eksentrisyys 0.0167 on niin pieni, että rataa on vaikea erottaa ympyrästä. No, näyttäähän ympyräkin ellipsiltä, jos sitä sivusta katsoo, nimim. mopolla kaatunut. Aurinko ei kylläkään ole täysin ratojen keskipisteessä. Maan etäisyys Auringosta vaihtelee välillä 147.1-152.1 miljoonaa kilometriä.

Insinööri Jarmo Mäntykangas, sieltä mistä suomalainen sivistys lähti jo 1830-luvulta (Hölmölästä). Kirjoittanut useita atk-kirjoja ja ”Ahjärveltä aloitettiin Suomen historiaa”, nyt pohtii tässä hyvin pieniä ja suuria asioita.

Tähän kirjaan on pohjatyönä tutkittu useita maailmansynnyistä ja aurinkokunnasta kertovia kirjoja ja ajateltu ihan itsekkin.

Kuinka kvarkki löysi kaverin ja miten vetyatomi syntyi.

Mistä meidän Aurinko, planeetat ja kuut tulivat?

Mitä mustat aukot ovat?

Kirjassa käsitellään asioita ihan maalaisjärjellä ymmärrettävästi.

Seikkaperäisesti selostettuna, kuvin, laskelmin ja piirroksin täydennettynä.

”Alkuräjähdys” on kuin etelänapa Maapallolla, ei etelänavankaan etelä puolella ole mitään, ei edes aikaa. Aika on mystinen asia, sanotaan aika suoraan, mutta kulkeeko se aina suoraan? Minkä kokoisia me olemme, tai meidän maapallomme, galaksimme tai ”maailmamme” ja miksi? Ei tätäkään voi vielä tietää. Uskoa ei tarvitse, mutta AJATTELE!

