



## Tähtitieteen suppea kalusteluettelo

Jan Rydman

**Tähtitieteen sanakirja. Toim. Juha Honkala.**  
**Asiantuntija: Markus Hotakainen. Taskufacta, WSOY**  
**1999, 182 s. Nid. 105,-**

Eri tieteen tai taiteen aloja esittelevien sanakirjojen moittiminen on tunnetusti helppoa: listataan ehdottoman tärkeitä asioita tai nimiä, joita vailla teos on: miksei tämä tai tuo ole mukana, tai miksei tästä ja tuosta erinomaisen tärkeästä asiasta ole selkeästi omaa hakusanaansa? Sama koskee suuria eri alojen historiateoksia, esimerkiksi tuoreita Suomen kirjallisuushistorioita tai Suomen tieteen historiaa. Niin tai näin, aina väärin päin?

Toisaalta: sanakirjoja on arvioitava juuri em. asioiden kannalta. Tietysti. Nimistä ja asioistahan on juuri kyse. Niiden läsnäoloa tai uupumista sekä sisältöjä nimenomaan onkin tarkasteltava. Mitäpä muuta jäljelle jäisikään.

Hyvät hakuteokset ovat mukavia: pikaiseen tiedontarpeeseen löytyy nopeasti vastaus. Penguin Booksin sanakirjasarja lukemattomilta eri aloilta on kaikkien tuntema. Suomessa on yksittäisiltä aloilta silloin tällöin julkaistu jokin sanakirja, mutta johdonmukainen sarja on uupunut. Nyt WSOY on aloittanut tällaisen sarjan julkaisemisen. Ensimmäisinä niteinä ilmestyivät *Filosofian sanakirja* ja *Tähtitieteen sanakirja*. Oikein hyvä, kyllä tällaisille on aina käyttöä.

*Filosofian sanakirjan* filosofi S. Albert Kivinen on ehtinyt jo moukaroida lyttyyn *Helsingin Sanomissa* helmikuussa otsikolla "Sanakirja, jota ei voi suositella". *Tähtitieteen sanakirjasta* en tohtisi näin sanoa. On siinä ansioitakin. Katsotaanpa mitä - ja myös, mitä olisi voinut olla toisin. Sivumäärä sinänsä kertoo, että suppeasta esityksestä on kyse.

### Aristoteles ulos

Kustantajan tietosanakirjatoimitus on poiminut tietokannastaan kaikki mielestään olennaisimmat tähtitieteeseen liittyvät hakusanat ja henkilöt. Pienten hakusanojen lisäksi kirjassa on 16 laajempaa erityisartikkelia tähtitieteen merkkihenkilöistä Hipparkhos Nikealaisesta ja Ptolemaioksesta Fred Hoyleen ja Stephen Hawkingiin. Suurimman huomion saavat Newton, Einstein ja Galilei (4 3,5 sivua). Suomalaisen tai suomalaisen tähtitieteeseen vahvasti vaikuttaneiden osuus tässä 16 huipun joukossa on huomattava: mukaan ovat päässeet Friedrich W. A. Argelander, Anders Johann Lexell ja Yrjö Väisälä.

Voi tietysti perustellusti kysyä, ovatko nämä erityishuomion saaneet 16 henkilöä tähtitieteen kannalta juuri ne huomionarvoisimmat suuruudet. Onko esimerkiksi Hoylen asema lopulta sittenkään näin keskeinen? Hoylen ns. pysyvän tilan teoriasta dosentti Kari Enqvist on esimerkiksi todennut, että se on täysin vailla fysikaalista perustaa eikä siten ansaitsisi edes teorian nimikettä.

Laajemmin kovin niukasti tunnetun Lexellin esiin nostaminen kyllä on mainiota. Hän oli varhaisimpia todellisia kansainvälisiä huipputiedemiehiämme. Hänen arvostuksestaan kertoo sekin, että hänet nimitettiin Pietarin tiedeakatemiaan tähtitieteen professoriksi ja sittemmin kuuluisan Leonhard Eulerin seuraajaksi.


Sein on mainiota, että antiikin ehkä huomattavin tähtitieteilijä Hipparkhos on huomioitu - eikä joka paikan höylä Aristoteles (josta ei ole edes omaa hakusanaansa mistä rohkeudesta hatunnosto toimittajalle!).

Nimien lisäksi kolme aihetta on saanut laajemman esittelyn: 'Kaukoputki: jättiläiskaukoputkien vuosikymmen' (6 s.), 'Maailmankaikkeus: onko avaruudessa älyllistä elämää?' (5,5 s.) ja 'Tähtitieteen historia' (9 s.).


### Kotiinpäin vetoja

Pienhakusanoissa mukaan ovat päässeet tähtitieteen kansainvälisten suuruuksien lisäksi myös suomalaiset







tähtitieteen nykyiset professorit sekä historiasta poimitut suomalaiset alan kotimaiset merkkihenkilöt (esim. Anders Donner, Karl Sundman, V. A. Heiskanen, Paul Kustaanheimo). On mainiota, että mukaan ovat päässeet lisäksi mm. professori emerita Liisi Oterma ja emeritus Raimo Lehti.



Oman hakusanansa on saanut myös tunnettu tähtitieteen kansantajuistaja ranskalainen Camille Flammarion (1842-1925), joka oli aikanaan hyvin suosittu kansantajuisten tähtitieteellisten kirjojen tekijä ja sellaisena hänet tässä *Tähtitieteen sanakirjassa* esitelläänkin. Kun kerran suomalaiset tähtitieteen professoritkin on kirjassa esitelty, olisi ehkä voitu ajatella esiin nostettavaksi Flammarionin tavoin vastaavasti myös suomalaisia ansioituneita tähtitieteen tai lähialojen tunnustettuja yleistajuistajia, kuten vaikkapa Heikki Oja, Hannu Karttunen ja Kari Enqvist.




Kotiinpäin vedosta lienee kyse siinä sinänsä oikeassa huomiossa, että Lexell oli se, joka oivalsi Herschel'in komeettana pitämän Uranuksen sittenkin planeetaksi. Samassa yhteydessä jätetään nimittäin mainitsematta, että Lexellistä tietämättä ranskalainen Pierre Simon de Laplace oli samoihin aikoihin päätyneet vastaaviin tuloksiin.




Sen sijaan kotiinpäin vetoa ei olisi ollut Einsteinin kanssa kilpaa suhteellisuusteoriaa kehitelleen ja vasta kalkkiviivoilla kangistuneen Gunnar Nordströmin mainitseminen. Olisi ansainnut ehdottomasti oman hakusanansa. Hän jos kuka suomalaisista tieteenharjoittajia on ollut omalla alallaan siellä missä jotakin todella olennaista tapahtui! Hänen maineenpalautuksensa ei ole vielä kiirinyt WSOY:n tietokantoihin?


#### Puutteita ja outoja juttuja




Kyllä *Tähtitieteen sanakirjaan* on mahtunut paljon informaatiota - sivumäärään nähden. Mutta monet puutteetkin silti pistävät silmään. Olisi ollut suotavaa, että oman hakusanan, viitteen omaisen edes, olisivat saaneet sellaiset keskeiset ilmiöt ja asiat kuten esimerkiksi inflaatioteoria, pimeä aine (tai materia), ellipsi, oppositio tai vaikkapa Oortin pilvi. Oman hakusanan ovat saaneet 'suuruusluokka', 'tähtitieteellinen yksikkö' ja 'tähtitorni'; selvyuden vuoksi myös vierasperäinen sana ('magnitudi', 'astronominen yksikkö' ja 'observatorio') olisi kannattanut antaa omana hakusananaan, koska niitä yleisesti suomessakin käytetään. Hakusana 'aika' antaa myös kovin kapean näkemyksen siitä mitä kaikkea käsitteeseen liittyy.




Kun kerran Hawking on saanut oman hakusanansa (ja suomalaiset tähtitieteen professorit), olisi kyllä ollut varsin perusteltua antaa hakusanansa myös esimerkiksi Giordano Brunolle, John Deelle, Robert Hookille, James Clerk Maxwellille, Max Planckille, Henri Poincaréille ja George Gamoville. Tai uudemmasta päästä vaikkapa Edward Wittenille, Roger Penroselle, Steven Weinbergille. Nyt joitakin heistä voi tarkkaavainen lukija löytää muiden hakusanojen tai historiakatsausten yhteydestä. - Sama ongelma on monien käsitteidenkin kanssa: omaa hakusanaa ei useistakaan sinänsä tärkeistä ilmiöistä löydä, mutta laajempien katsausten yhteydessä saattaa näihin törmätä.




Rakettitekniikan suuruus Tsiolkovski olisi myös voitu hyvin nostaa esille. Ja jos ei omaa hakusanaa haluttu antaa britti Jocelyn Bell-Burnellille, niin kyllä hänet olisi voitu edes mainita hakusanassa 'pulsarit' - hän kun sattui vuonna 1967 löytämään ne. Bell-Burnellia on muutenkin kohdeltu kaltoin. Hän löysi pulsarit väitöskirjatyötään tehdessään; työn ohjaaja Anthony Hewish julkisti havainnot seuraavana vuonna ja sai löydöstä Nobelin fysiikan palkinnon vuonna 1974 yhdessä toisen britin Sir Martin Rynen kanssa. Ryle oli kehitellyt vempaimen, jolla Bell-Burnell pulsarinsa löysi.



Hakusanan 'kosminen taustasäteily' yhteydessä sentään mainitaan löytäjät (Arno Penzias ja Robert Wilson); heidänkään nimiään ei tosin löydä omina hakusanoinaan.



Einsteinista sanakirja kertoo tiivistetysti olennaisen - mutta höpisee osin outoja. Kun tila on rajallinen, olisiko kannattanut keskittyä asiaan ja jättää pois sellaiset latteudet kuin "Einstein oli ihmiskunnan lahjakkaimpia fyysikoita". Tai minkä ihmeen vuoksi hänen yhteydessään pitää mainita, että Einstein oli "poliittisilta mielipiteiltään vasemmistoon taipuva." Ei muidenkaan kirjassa esiteltyjen fyysikoiden ja tähtitieteilijöiden poliittisia sympatioita ja taipumuksia tai



muuta erityismielityksiä erikseen mainita.

William Herschelin musiikki-taustan tietosanakirjat usein kuittaavat ohimennen. *Tähtitieteen sanakirjassakin* todetaan vain, että "Muutettuaan Englantiin 1757 hän toimi itsekin aluksi muusikkona." Ei muuta. Tosiasiassa hän kuitenkin elätti itsensä musiikilla aina 43-vuotiaaksi saakka: viulistina, cembalistina, oboistina ja erityisesti urkurina, säveltäjänä, orkesterinjohtajana ja musiikinopettajana. Herschel oli oikeastaan ammattimuusikko ja harrastelijatähtitieteilijä. - Herschelin C-duuri sinfonia soitettiin Tieteen päivien avajaisissa 1997 Leif Segerstamin johtamana!

Toisin kuin *Tähtitieteen sanakirja* otaksuu, ei Herschel ollut 'Kuninkaallinen tähtitieteilijä' (*Astronomer Royal*), vaan 'Kuninkaan tähtitieteilijä' (*King's Astronomer*). Eri asiasta on kyse. Vuonna 1675 perustetun Kuninkaallisen tähtitieteilijän virka on edelleenkin olemassa, Herschelin aikaan sitä hoiti Nevil Maskelyne. Herschel sai puolestaan "vain" eräänlaisen apurahan tai eläkkeen, jonka turvin hän saattoi jättää musiikin ja keskittyä tähtitieteeseen.

Kyllä tästä silti iloa on

Uusi *Tähtitieteen sanasto* alkusanoissa todetaan, että kirja on tarkoitettu paitsi perustietoa etsiville ja kiinnostuneille, "myös asianharrastajalle". Jälkimmäiset varmaankin olisivat kaivanneet tuplaten laajempaa hakuteosta. Mutta kyllä tällaisesta hakuteoksesta ensin mainituille ensihätään varmasti apua löytyy.

Kannattaisi vain tehdä asiat loppuun saakka kunnolla. Ei tämä huono kirja ole, olisi vain saanut olla paljon parempi.

*Kirjoittaja on Tieteessä tapahtuu -lehden päätoimittaja ja Tähtitieteellinen yhdistys Ursan varapuheenjohtaja.*