

Lyhyesti

Oho: älymystöä Suomeen roppakaupalla?

Suomalainen arkeologia alennustilassa?

Vuoden tiedekirjaraati

Einsteinia suomeksi

Häräntappoase

Pietiläisen käännöstehdas

Kartta maailmalla

Tieteenhistorian merkkitaupauksia vuonna 2000

Oho: älymystöä Suomeen roppakaupalla?

Älymystöä tuodaan Suomeen! Ensi syyskuussa helsinkiläisillä ja suomalaisilla yleensäkin on tilaisuus nähdä elävänä ihan oikeaa "älymystöä" – hengen jättäjäisiä? Otsikolla "Eurooppalainen älymystö kohtaa Helsingin foorumissa vuonna 2000" varustettu tuore lehdistötiedote kertoo, että "Älymystöä kaikista Euroopan maista" kokoontuu Helsinkiin 6.–9.9.2000 "pohtimaan maanosan tilannetta ja tulevaisuutta".

Eiköhän siinä sitten kaikki tärkeimmät asiat selvinne ja hoidukin? Tilaisuuteen on kutsuttu filosofeja, kirjailijoita ja tutkijoita 39 maasta.

Ei-älymystöllä on tilaisuus "älymystön" julkiseen ihmettelyn Vanhalla ylioppilastalolla. Keskenään "älymystö" keskustelee kollokviossa Tieteiden talolla.

Helsingin "yleiseurooppalaista foorumia" johtavat tutkijat **Jari Ehmrooth** ja **Niilo Kauppi**. Järjestäjä, Helsinki Forum, toimii tiedotteen mukaan itsenäisesti, mutta kuuluu Helsingin kulttuurivuoden ja Helsingin yliopiston vuoden 2000 ohjelmaan. Joskus vain tulee ihmetelleeksi tätä erityistä "älymystön" itsekorostuksen tarvetta. Usein erityisesti jotkut humanistis-yhteiskuntatieteellisen taustan omaavat tutkijat (ja toimittajat) tuntuvat jatkuvasti olevan viehtyneitä tästä käsitteestä, joka, luvalla sanoen, kuulostaa kovasti tunkkaiselta. Älymystö-käsittehen on tyypillisesti määritelty niin kapeasti, että määrittelijät ja käsitettä käyttävät itse samanmielisine mahtuvat siihen kepeästi, muut rajataan ulkopuolelle.

Mihin tarvitaan "älymystöä"? Viisaille ja sivistyneille kyllä olisi käyttöä.

Suomalainen arkeologia alennustilassa?

Tieteellisten seurojen aikakaus- ja jäsenlehtien lukeminen on virkistävää puuhaa. Kun päivälehdissä käsitellään skandaalinkäryisiä tapauksia a'la riekkiiset yms., näissä vähälevikkisissä lehdissä pohditaan usein kovinkin lennokkaasti oman tieteenalan kulloistakin tilaa tai oletettua tilaa sekä käydään kriittistä debattia.

Arkeologia tuntuu tällä hetkellä olevan kovassa kiehuunassa. Suomen keskiajan arkeologian seuran jäsenlehdessä käydään usein kipakkaakin debattia, keskinäistä nokittelua (viimeksi esim. Suomen keskiajan arkeologian seuran jäsenlehti 2/1999 tai Tieteessä tapahtuu -lehti 6/1999).

Nyt puolestaan Suomen arkeologisen seuran julkaisemassa tuoreessa Muinaistutkija-lehdessä isketään suomalaisen arkeologian kimppuun (**Vesa-Pekka Herva**: "Tiedettä! Suomalainen arkeologia alennustilassa").

"Nin kauan kuin teoreettista ja metodista kehitystä ei tapahdu suomalaisessa arkeologisessa, ei ole lainkaan hämmentävää, että Suomi ei kuulu maihin, jotka ovat arkeologisen kehityksen eturintamassa... Aineksia tähän [uuden ajattelun etsintään] löytyy miltei kaikkialta, mutta siihen tarvitaan avointa ja ennakkoluulotonta suhtautumista, sekä rohkeutta yrittää jotain uutta siitäkkin huolimatta, että tieteenalaa hallussaan pitävät suuret muinaiset luonnollisesti suhtautuvat penseästi kaikkeen, mikä uhkaa heidän asemaansa arkeologian ylijumalina."

Hervan artikkeli on laaja (7 sivua), joten sellaisen julkaiseminen arkeologiemme pää-äänenkannattajassa lienee vahvasti harkittua. Keskustelua halutaan siis provosoida.

Vuoden tiedekirjaraati

Vuoden tiedekirja -palkintoraadissa vuoden 1999 aikana ilmestyneitä tiedekirjoja arvioivat professorit **Auli Hakulinen** ja **Markku Löytönen** sekä dos. **Pekka Timonen**.

Vuoden tiedekirja 1999 -palkinto jaetaan tällä kertaa Tieteellisten seurain valtuuskunnan vuosikokouksen yhteydessä ensi maaliskuussa. Palkinnon suuruus on 20 000 mk. Palkinnon taustalla on valtuuskunnan lisäksi Suomen tiedekustantajien liitto, joka myös antaa palkintosumman.

Einsteinia suomeksi

Kun erilaisia "kautta aikain tiedemiehet" -listauksia kootaan, on listan kärjessä yleensä ellei aina **Isaac Newton**. Lähes yhtä yleisesti on kakkosena **Albert Einstein**. Yhteistä molemmille on sekin, ettei kummankaan elämäkertoja kaupostamme ole suomeksi aikoihin löytynyt.

Luultavasti laajin ja monipuolisin suomenkielinen esitys Newtonista ja hänen vaikutuksestaan lienee edelleenkin vuoden 1987 Tieteen päivien julkaisu *Isaac Newton – jättiläisen hartioilla* (Tähtitieteellinen yhdistys Ursa 1988), jonka painos jo aikaa sitten on loppunut. – Asiantila on valitettava; jospa jokin kustantajamme rohkenisi ottaa ohjelmaansa **Richard S. Westfallin** kirjoittaman maineikkaan Newton-elämäkerran *Never at Rest*. Kyllä kannattaisi, tai ainakin olisi syytä.

Ei ole Einsteinistakaan mitään aikoihin löytynyt – mutta nyt sitä saa. Terra Cognita -kustantamo on julkaissut massiivisen, yli 700-sivuisen **Albrecht Fölsingin** teoksen *Albert Einstein. Elämäkerta*, suomentajana **Seppo Hyrkäs**. Teoksen arvio julkaistaneen seuraavassa *Tieteessä tapahtuu* -lehdessä (1/2000).

Häräntappoase

Suomen kirkkohistoriallinen seura on julkaissut vielä massiivisemmän häräntappoaseen, yli 800-sivuisen vuosikirjan. Kirja sisältää melkomoisen katsauksen ajankohtaisesta kirkkohistorian ja sitä sivuavien muidenkin alojen (musiikki, oppihistoria, taide jne.) tutkimuksesta sekä suunnattoman laajan kirja-arvio-osaston. Arvioihin tutustumalla saa samalla erinomaisen katsauksen kirjallisuudesta, johon ei muuten ehkä lain törmäisi. – Ja arviot ovat usein myös sangen teräväsanaisia ja ankariakin, mikäli aihetta ilmenee. Äkkiniäisempi saattaisi peljästyä moisen järkäleen alla - ja kun vielä nimikin on *Suomen kirkkohistoriallisen seuran vuosikirja*. Mutta mitä vielä: eepos sisältää suunnattoman paljon monenmoista kulttuurimme ymmärtämisen kannalta fundamentaalista ja tärkeää tavaraa.

Pietiläisen käännöstehdas

Tietokirjatoimittaja ja -kustantaja **Kimmo Pietiläinen** on tunnettu erittäin tuotteliaana kääntäjänä. Mutta ilmeisesti rajansa se yhden miehen tuottavuudellakin on, kaikkea ei ehdi itse. Niinpä Pietiläinen on ryhtynyt kouluttamaan lisätyövoimaa. Pietiläinen järjesti yhdessä Helsingin yliopiston Ammattikielten ja kääntämisen opintokokonaisuuden kanssa kurssin "Real-Life Book Translation". Kurssin kuluessa kurssilaiset tekivät "oikeita" käännöstöitä – valmiit tuotokset julkaistiin ja julkaistaan sitten Pietiläisen Terra Cognitan julkaisemina. Oiva keksintö. Ensimmäisen käännöstyön saaminen on tunnetusti hankalaa, mutta nyt kymmenellä kurssin käyneellä onkin heti tarjota jo näytetyä.

Kartta maailmalla

Viime keväänä järjestettiin Tieteiden talossa Helsingissä *Suomen kartaston* 100-vuotisjuhlanäyttely (ks. *Tieteessä tapahtuu* 3/1999) yhteistyössä Suomen Maantieteellisen Seuran ja Tieteellisten seurain valtuuskunnan kanssa. Nyt Suomea on ryhdytty viemään myös maailmalle: Berliinissä avattiin 15.10. saksalaista yleisöä varten hieman muokattu näyttely *Finnland lässt sich in die Karten schauen. 100 Jahre finnischer Nationalatlas*.

Tieteiden talon näyttelystä vastasi professori **Kalevi Rikkinen** ja Berliinin sovellutuksesta professori **Paul Fogelberg**.

Tieteenhistorian merkkitapauksia vuonna 2000

Syntyneitä

Skotlantilaisen matemaatikon **John Napierin** (1550–1617) syntymästä tulee kuluneeksi 450 vuotta. Hän keksi samanaikaisesti sveitsiläisen Bürgin kanssa logaritmien käytön. Napier myös julkaisi ensimmäiset logaritmitaulukot (*Logarithmorum canonicarum descriptio*, 1614).

Sveitsiläinen matemaatikko ja fyysikko **Daniel Bernoulli** (1700–1782) puolestaan täyttää 200 vuotta. Tämä Bernoulli oli yksi Bernoullin suvun kolmesta suuresta tiedemiehestä. Hän opiskeli ensin lääketiedettä, mutta kääntyi sitten matematiikkaan. Hän toimi vuodesta 1725 Pietarin tiedeakatemiaan professorina, kunnes palasi 1733 Baseliin fysiologian ja luonnonfilosofian professoriksi. Daniel Bernoullin tärkeimmät tutkimukset koskivat matematiikan fysikaalisia sovellutuksia. Merkittävät hydrodynamiikkaa koskevat tutkimuksensa hän julkaisi teoksessaan *Hydrodynamica* (1738). Tässä teoksessa hän mm. esitti sittemmin nimeään kantavan nesteen paineen, tiheyden, painovoiman kiihtyvyyden, putoamiskorkeuden ja nesteen nopeuden välillä vallitsevan yhtälön. Samaisessa teoksessa hän myös esitti kaasujen käyttäytymiselle teoreettisen selvityksen. Tämän avulla hän myös johti edelleen aiemmin empiirisesti löydetyn kaasujen painetta ja tilavuutta koskevan Boylen lain.

Itävaltalainen fyysikko **Wolfgang Pauli** (1900–1958) täyttää 100 vuotta 25.4.2000. Pauli kuuluu kvanttimekaniikan

keskeisimpiin teoreetikoihin. Hänen tärkeimpiin saavutuksiinsa kuuluu ns. Paulin kieltoäännön ja elektronin spinin käsitteen esittäminen. Näistä tutkimuksistaan hän sai fysiikan Nobel-palkinnon 1945.

Paulista kerrotaan, että kyllästyttyään hitaaseen kouluopetukseen, hän jo varhain opiskeli ominpäin Einsteinin suhteellisuusteoriaa ja päätti jo tuolloin ryhtyä opiskelemaan teoreettista fysiikkaa. Pauli toimi vuodesta 1928 professorina Zürichissä.

Pauli oli rohkea ajattelija, rohkeiden teoreettisten oivallusten esittäjä, ja niinpä hänen kerrotaan todenneen epäilijöilleen vain, että "Joka ei mitään uskalla, ei myöskään mitään saavuta." Pauli uskalsi, osui usein oikeaan ja saavutti yhtä jos toistakin.

Kuolleita

Italialainen filosofi **Giordano Bruno** (1548–1600) poltettiin hengiltä 400 vuotta sitten, vuonna 1600 syytettynä kerettäläisyydestä.

Ranskalaisen filosofin **René Descartesin** (1596–1650) kuolemasta tulee kuluneeksi 350 vuotta. Visiitti Ruotsiin ja saatu flunssa nujersi tämän suurmiehen.

Ranskalaisen kemistin ja fyysikon **Joseph Louis Gay-Lussacin** (1778–1850) kuolemasta tulee kuluneeksi 150 vuotta. Hänen töillään oli perustavaa laatua oleva merkitys mitta-analyysille. Kaasuja tutkiessaan Gay-Lussac päätyi nimeään kantaviin lakeihin kaasujen lämpölaajenemisesta vakiopainneessa.

Oivalluksia

200 vuotta sitten, vuonna 1800, keksaisi englantilainen, sähkökemiankin perustajana pidetty **Humphry Davy** (1778–1829) ilokaasun sekä ehdotti sen käyttöä anestesiassa. Tästä oivalluksesta päästiin nauttimaan kuitenkin vasta 44 vuotta myöhemmin. Davyn mainelistalle kuuluu se, että hän eristi elektrolyytisesti useita alkuaineita, kuten kaliumin ja natriumin. Davy toimi myöhemmin, 1820–27 Royal Societyn presidenttinä.

Samana vuonna (1800) monesti modernin tähtitieteen perushahmoksikin kutsuttu **William Herschel** (1738–1822) havaitsi infrapunasäteilyn olemassaolon. Hän havaitsi Auringon lämpösäteilyn ja löysi siten infrapunasäteilyn, "näkymättömän valon". Huhtikuussa Herschel esitti Royal Societyle, että nämä näkymättömät säteet heijastuivat ja taittuivat kuten näkyvä valo.

150 vuotta sitten, vuonna 1850, ranskalainen fyysikko **Léon Foucault** (1819–68) onnistui määrittelemään valon nopeuden pyörivien peilien avulla. Samoihin aikoihin hän esitti maineikkaan heilurikokeensa, jonka avulla voitiin havainnollistaa Maan pyörimisliike heilurin heilahdustason kiertymisen nojalla. Tämä Foucaultin heiluri on kovin tuttu kaikille tiedekeskus Heurekassa vieraileville, siellä se heiluu päähallissa kuin maamerkinä.

Samana vuonna puolestaan saksalainen fyysikko **Rudolf Clausius** (1822–88) esitti termodynamiikan toisen pääsäännön.

Sata vuotta sitten, 14.12.1900, esitteli puolestaan erinomainen pianisti, myös kovin maineikas fyysikko **Max Planck** (1858–1947) Berliinin fysikaaliselle seuralle säteilylakinsa. Tätä pidetään fysiikkaa kovasti mullistaneen kvanttifysiikan syntymäpäivänä. Hänen hypoteesinsa oli, että lämpösäteilyn synnyttävä värähtelevä atomaarinen hiukkanen voi lähettää tai absorboida energiaa vain tiettyinä annoksina, kvantteina. Koko hypoteesia ei aluksi uskottu, ja vasta Niels Bohrin onnistuttua vuonna 1914 selittämään kvantiteorian avulla atomispektrin viivojen paikat, epäilykset hälvivät - ja niinpä Planck sai Nobelin palkinnon 1918.

Niin Planck kuin edellä mainitut Daniel Bernoulli ja Wolfgang Pauli olivat professorin poikia eli ei se haitaksi ole!

Kirjoja

Boëthiuksen (480–524) teoksen *De institutione musica* (julk. v. 500) ilmestymisestä tulee kuluneeksi tasan 1500 vuotta. Boëthiuksen teokset olivat ylipäättänsä keskiajan kouluissa yleisesti käytettyjä tekstikirjoja. Yhden tunnetuimmista teoksistaan *De consolazione philosophiae* ("Filosofian lohdutuksesta) hän kirjoitti hieman ennen teloitustaan.

Jan Rydman