



Helposti avautuva klassikko

Tapio Markkanen

Galileo Galilei: Sidereus nuncius. Suomeksi toimittanut Raimo Lehti. Tähtitieteellinen yhdistys Ursa. Tallinna 1999, 296 s. Sid. 160,-

Galileo Galilein raportti hänen 1608 ja 1610 taitteessa tekemistään ensimmäisistä tähtimaailman kaukoputkihavainnoista kuuluu kirjoihin, jotka ovat muuttaneet maailmaa. Sen julkaiseminen suomeksi on merkittävä kulttuuriteko. Kirja itse on suppeahko kertomus, jossa näkyy selvästi uusien löytöjen keksijässään aiheuttama kiihtymys ja kiire ehättää niistä ensimmäisenä kertomaan.

Harva tieteen merkkiteos avautuu lukijalle niin välittömästi kuin *Sidereus nuncius*. Siinä Galilei esittää havaintonsa Kuun pinnasta, kiintotähdistä ja Linnunradasta sekä löytämistään Jupiterin neljästä kuusta, joita hän omien sanojensa mukaan piti tärkeimpänä löytönä. Kirjan alussa Galilei selostaa käyttämänsä kaukoputken, jota hän kuvaa vaativan kehittämistyön hedelmänä. Käy ilmi, ettei Galilei oivaltanut, miten kaukoputki toimii. Lehti selostaa seikkaperäisesti, millaisten vaiheiden kautta näkemisen teoria aikaisempina vuosisatoina oli kehittynyt, ja kuinka vasta Johannes Kepler osoitti tien silmän ja linssien toiminnan ymmärtämiseen 1604 optiikassaan. Mutta Galilei ei liene siihen koskaan sen ansaitsemalla tavalla paneutunut.

Perusteellinen kommentaari


Sidereus nunciuksen teksti on julkaistu suomeksi kokonaisuudessaan, myös kuvineen. Vähintään yhtä tärkeä on Raimo Lehden perusteellinen kommentaari, joka on laajuudeltaan yli kolminkertainen selostettavaan tekstiin verrattuna. Vaikka *Sidereus nuncius* onkin yhä tuore ja sykähdyttävä lukukokemus, lukija rikastuu Lehden kommentaarista, joka asettaa teoksen historiallisiin yhteyksiinsä, osoittaa sen suhteen aikakauden ja edeltävien aikojen käsityksiin ja edellytyksiin ja avaa monessa kohdassa ilmaukset, jotka muuten voisivat jäädä käsittämättömiksi. Lehti kertoo, mitä taivaankappaleista tiedettiin tai uskottiin ennen *Sidereus nunciusta*, millainen keskustelu sen seurauksena syntyi, miten vastustuksen kärki siirtyi ja millaista tukea Galilei kollegoiltaan sai. Näin kirkastuu kuva tieteen historian eräistä keskeisimmistä ja kiihkeimmistä vaiheista. Galilei ja Lehti kirjoittavat elävästi, selkeästi ja mukaansa tempaavasti. Teoksessa on runsaasti alaviitteitä, laaja lähde- ja kirjallisuusluettelo sekä nimihakemisto. Tapansa mukaan Raimo Lehti on viimeistellyt teoksen yksityiskohtia myöten huolella. Pari pikku huomautusta kuitenkin sallittaneen. Sivulla 149 tulee eteen "episykliteoria", jota ei ole aiemmin esitelty. Onneksi suomalaisella lukijalla on aiheesta erinomaista kirjallisuutta saatavana, parhaana ehkä Lehden *Tanssi Auringon ympäri*. Sivun 54 alaviitteessä huomautetaan Praesepe-tähtijoukon havainnon kommentissa, että tähtien? Cnc ja? Cnc, "aasinvarsojen", on kuviteltu syövän seulasista. Kyseessä lienee kuitenkin seimi.

Sumumaisten tähtien, kuten Praesepeen yhteydessä Lehti huomauttaa Galilein tavasta raportoida valikoiden havainnoistaan. Galilei ei nimittäin puhu mitään Orionin suuresta sumusta, jota hän kuitenkin lienee jokseenkin varmasti kaukoputkellaan tarkastellut. Sumu pysyy kaukoputkessakin sumuna, joten se ei sovi kertomukseen, jossa halutaan osoittaa tähtiävaivan sumuläikät, ennen kaikkea Linnunrata, heikkovaloisista tähdistä muodostuneiksi. Samaa voisi kysyä Andromedan galaksin yhteydessä. Siitä Galilei ei sano mitään. Se näkyy paljain silmin utuläikkänä, muttei liioin hajoa tähdiksi kohtalaisessakaan kaukoputkessa.


Galilei ja inhimillinen raadollisuus

Lehti esittelee myös Galilein ja aikaisten kirjeenvaihtoa, josta paljastuu uusien löytöjen aiheuttama innostus tai epäluulo ja vaikutus maailmankuvakeskusteluun. Erittäin tärkeä keskustelukumppani oli Johannes Kepler, joka vilpittömästi tunnusti Galilein saavutusten merkityksen, mutta osasi myös asiallisesti kritisoida Galilein joitakin erehdyksiä. Kommentaarissa Galilei näyttäytyy uuden maailman näkijänä ja poikkeuksellisen etevänä tiennäyttäjänä, mutta samalla






paljastuu Galilein inhimillinen raadollisuus jatkuvassa hääriilyssä yhteiskunnallisen ja taloudellisen asemansa parantamiseksi. *Sidereus nunciuksen* kirjoittamisen ja painattamisen aikana Galilei ahkeroi yhä havainnoimalla Jupiterin kuita. Kirjassaan Galilei jo muutamissa kohdissa tunnustautuu kopernikanismin kannattajaksi. Se sanotaan teoksen loppusanoissa varsin selvästi. Vaikka Galilei tajusi mullistavan teoksensa suuren merkityksen, on kirjan viimeinen luku omituisen lyhyt, eikä siinä ole sellaista kokoavaa loppunousua, jollaista voisi odottaa. Tekijällä on selvästi ollut kiire saada kirja julki ja taata löytöjensä prioriteetti. Julkaise tai tuhoudu –aikakausi oli alkanut.



Vaikka Galilei ei keksinyt kaukoputkea, hän onnistui nopeasti kehittämään sen erotuskykyä erityisesti linssien laatua parantamalla. Galilein kaukoputket näyttivät enemmän kuin useimmat samankokoiset. Siinä oli yksi syy hänen löytöjensä todellisuutta koskeneisiin epäilyihin. Osa löytöjen kiistämisen syistä oli syvemmällä, käsityksissä joiden mukaan maanpäälliset ja taivaalliset asiat olivat niin kertakaikkiseen erilaisia, ettei niitä voinut samoilla kriteereillä tutkia. Alkuvaiheessa kiistaa synnytti myös, että muun muassa Jupiterin kuita arveltiin linseissä syntyviksi Jupiterin heijastuksiksi. Kun riippumattomia havaintoja kertyi varsin pian, myös Rooman arvostetun jesuiittayliopiston, Collegio Romanon kunnioitetut astronomit tunnustivat kaukoputken luotettavaksi apuneuvoksi ja Jupiterin kuut todellisiksi. Rintamalinja siirtyi uusien havaintojen tulkintaan eli maailmankuvalliseen kysymykseen Maan liikkumattomuudesta ja liikkumisesta. Se ei enää kuulu *Sidereus nunciuksen* piiriin, ja niinpä jäämmekin kiinnostuneina odottamaan jännittävän kertomuksen jatkoa.



Kirjoittaja on Helsingin yliopiston tähtitieteen dosentti ja Suomen yliopistojen rehtorien neuvoston pääsihteeri.

