

KOPENIKAANINEN MURROS VIRTUAALI-CYGNUS 23.7.2020

Markku af Heurlin



Kopernikuksen muotokuva Thornin kirkossa. Kaniikin virkapuvussa.
Tekstin hän oli kirjoittanut seinälle puolustaessaan Alsheimia..

” Non parem Pauli gratiam requiro, Veniam Petri necque posco, sed quam In crucis ligno dederas latroni,
Sedulus oro.”

En kaipaa Paavalin vertaista luottamusta, en myöskään vaadi Pietarin anteeksiantoa, vaan sitä (hyvää tahtoa), minkä olit antanut ryövärille ristinpuussa, utterasti rukoilen.

Ensimmäisen rivin viite 2. Kor. 12:9.

Toisen rivin viite Matt. 26: 73–75 ja Joh. 21: 15–17.

Kolmannen rivin viite Luuk. 23:40–43.

(Käännös ja viittaukset Jaakko Frösén).

Kopernikaaninen murros

Kopernikuksen aikalaisia, hieman hermeettisestä filosofiasta

Nikolaus Kopernikus (Thorn 1473 – 1543, Frauenburg) aloitti maailmankuvamme murroksen kirjallaan ”Taivasmaailmojen kiertokulkusta”. Kirja julkaistiin hänen kuolinvuonnaan, ja tarinan mukaan hän sai ensipainoksen kuolinvuoteelleen.

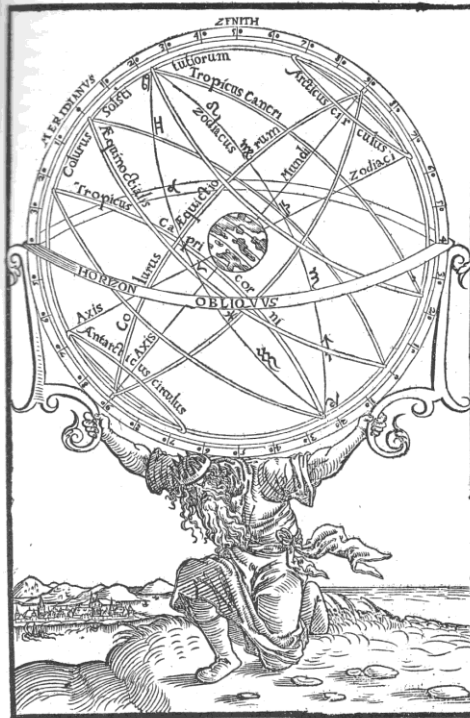
Kopernikus oli osa renessanssiaikaa. Murroksella oli kuitenkin pitkät juuret, sydänkeskiajan sphairopeiaan, aikansa pallotähtitieteeseen ja antiikkiin. Kreikkalainen **Aristarkhos Samoslainen** (310 – 230 e.Kr) oli arvioinut auringon etäisyyden ja esittänyt aurinkokeskisen planeettajärjestelmän. Näistä ja maan pyörimisestä oli epäilemättä hypoteesina keskusteltu Kopernikuksen seuraamilla tähtitieteen luennoilla Krakovan yliopistossa eli Jagellonican yliopistossa.

Klaudios Ptolemaioksen 150 j.Kr kokoamassa ja *Almagestissä* esittämä maakeskinen järjestelmä oli hyvin perusteltu ja toimiva aivan 1500-luvun loppuun asti. Maa- aurinkokeskeinen planeettajärjestelmä ovat matemaattisesti ekvivalentteja eikä matemaattisin perustein toisti tai toista voi pitää parempana.

Ptolemaios oli myös kirjoittanut laajan astrologiaa käsittelevän teoksen *Tetrabiblos* eli Nelikirja. Tämä kirja kului kansan tai ainakin astrologien käsissä. Perustelu ei sinänsä ollut huono: maailman ja ihmisten kohtalo oli valmiiksi kirjoitettu tähtiin. Niiden sanomaa pitää vain osata tulkita. Itä-Aasiassa astrologia on edelleen täyttä kamaa.

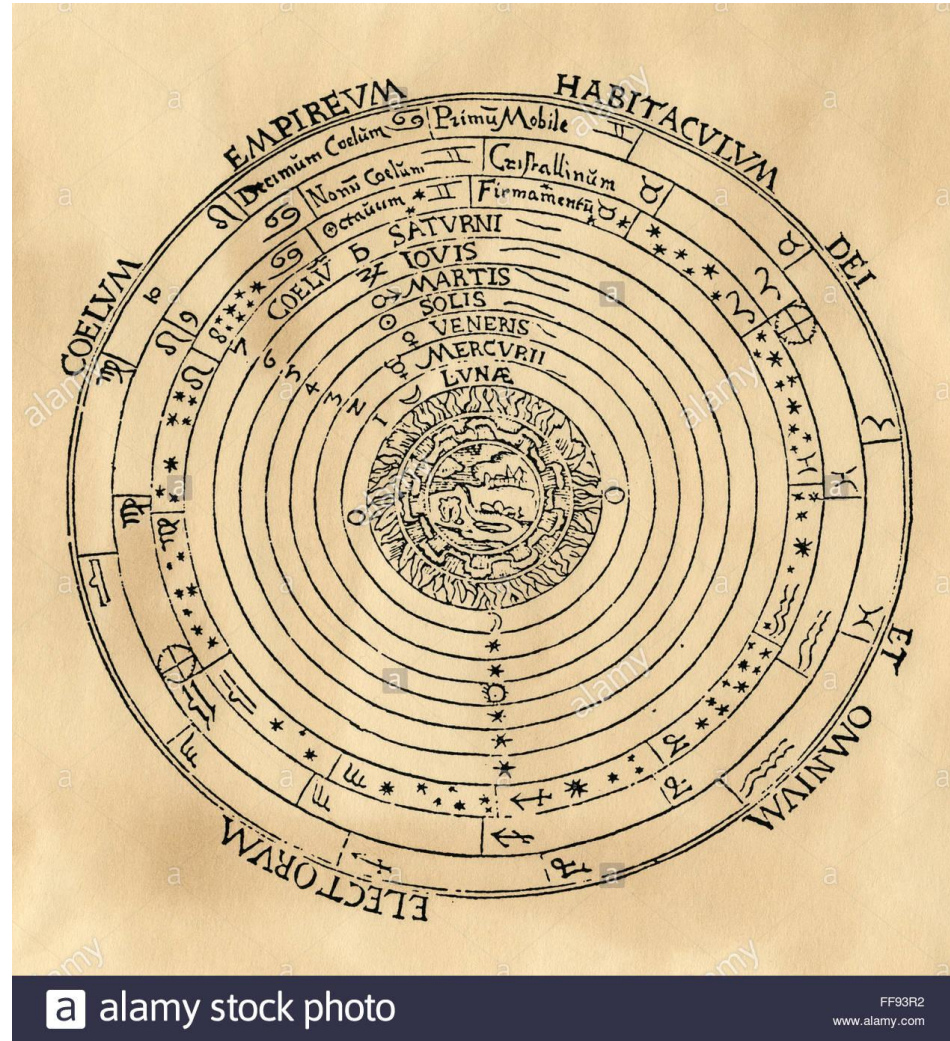
Ptolemaios oli myös laatinut ensimmäisen maailmankartan, jossa tunnettu maa oli ajettu leveys- ja pituuspiireihin. Maahan tiedettiin pallonmuotoiseksi jo **Aristoteleen** aikana. Tämä tieto säilyi myös keskiajalla.





Kuva 15. Ptolemaios kantaa maakeskistä maailmanjärjestelmää. Kuva Johannes Schönerin teoksesta Opera Mathematica, 1561 (PM 7.2). Kuva valaisee tähtitieteilijöiden suhtautumista Ptolemaiokseen Kopernikuksen elinaikana ja sen jälkeenkin. Ptolemaios nähtiin tähtitieteen koko painon kantavana jättiläisenä. Ptolemaios kuvattiin kruunupäisenä, koska hänen kuviteltiin olevan yksi Ptolemaios-sukuun kuuluneista Egyptin kuninkaista.

PTOLEMAIOKSEN JÄRJESTELMÄ



PLANEETTOJA (KREIK. HARHAILIJA, LAT. ERRANTES) ON SEITSEMÄN

Kuu, Merkurius ja Venus ovat **sisäplaneettoja**

Aurinko on **keskellä** ja kuin kuoronjohtaja *chorofyros* johtaa alaisiaan planeettoja kuin kuningas henkivartijoitaan (lat. *satelles*). Tästä Kepler kehitti nimen planeetan kiertolaiselle: Satelliitti.

Mars, Jupiter ja Saturnus ovat **ulkoplaneettoja**.

Planeettojen **Maan ympäri** liike on yhdistelmä **episykliliikkeistä** tai **ekvanttiliikettä** (lähellä ellipsiliikettä) Heliosentrinen ja geosentrinen maailmanjärjestelmä ovat matemaattisesti ekvivalentteja.

Ekvanttiliike oli aristoteelisen eli Kopernikuksen aikana ainoan tunnetun liikeopin mukaan väärä, sillä liikeoppi tunnusti kuunylisille kappaleille vain puhtaat ympyräradat ja niiden yhdistelmät eli episyklit. Kuunylinen maailma muodostui viidennestä alkuaineesta eli eetteristä tai kvintesenssistä. Planeetat olivat eetterikasaantumia.

Liikemachineiston täytyi selittää sekä planeetan liikkeen epätasainen kulmanopeus että sen ratasilmukoiden poikkeavat pituudet. Ptolemaios ratkaisi kysymyksen muodostamalla, sitä selvästi tunnustamatta, uuden liiketyypin. josta käytetään nimitystä ekvanttiliike.

Ptolemaioksen suorittamassa muunnoksessa planeetan rata muodostuu oleellisesti kahdesta komponentista. Deferenttiympyrästä, joka on epäkeskinen suhteessa maahan ja episykliympyrästä, jonka keskipiste liikkuu tasaisesti ei suhteessa deferenttiympyrän keskipisteeseen vaan suhteessa ns. ekvanttipisteeseen (punctus equantum) E, joka on apsidiviivalla yhtä kaukana keskipisteestä kuin maa deferentin keskipisteestä.

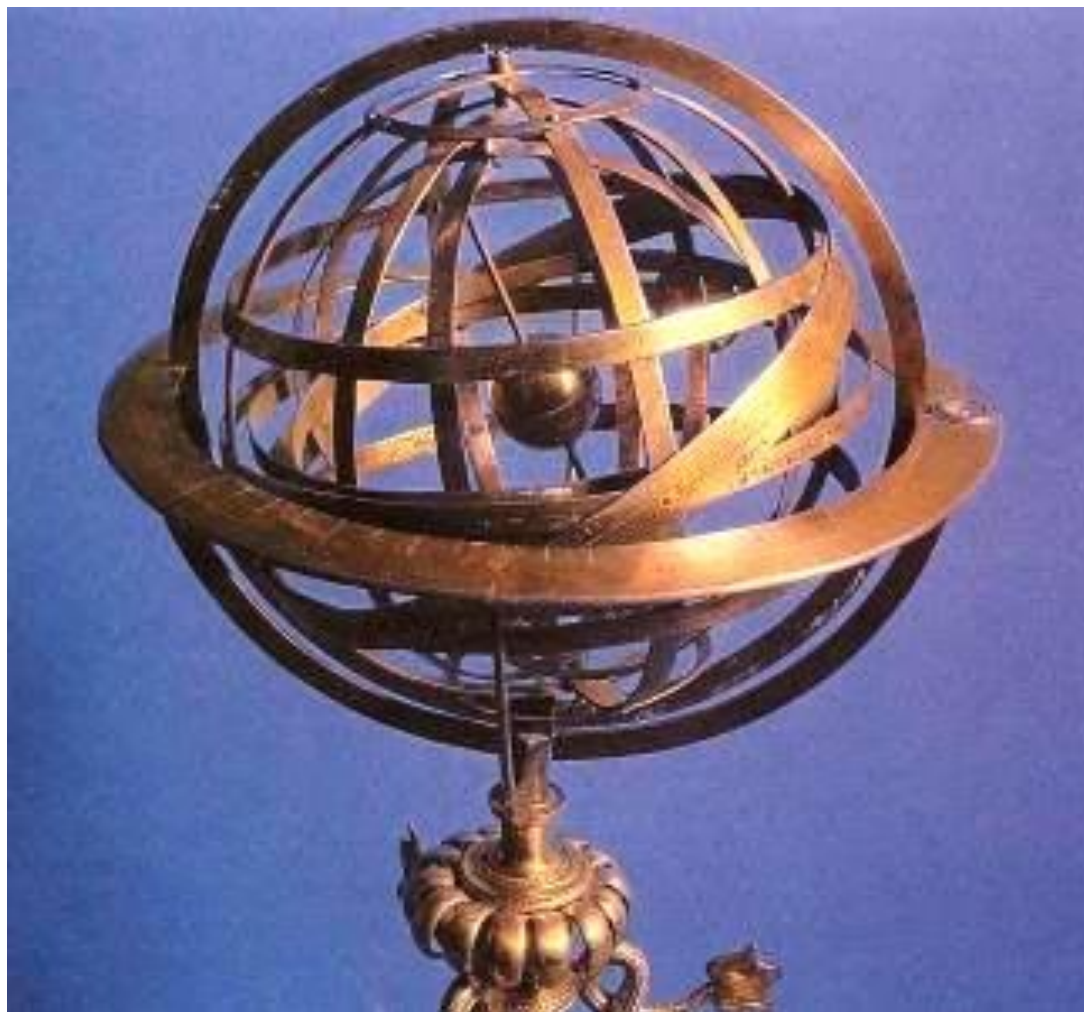
Apsidiviiva yhdistää maan ja auringon (planeetan) radan kaukaisimman ja läheisimmän pisteen. Nykyaikaisesti ilmaistuna (aurinkokeskisessä järjestelmässä) perihelin ja aphelin eli on radan isoakseli.

Liike on lähellä Keplerin löytämää ellipsiliikettä. Pisteet M ja E viittaavat rataellipsin polttopisteisiin.

Ptolemaioksen maailmanjärjestyksessä planeettojen sijainnit olivat sisemmästä uloimpaan: Kuu, Merkurius Venus, Aurinko, Mars, Jupiter ja Saturnus. Tässä suhteessa Aurinko on planeettakunnan keskellä. Jotkut kirjoittajat, ei Ptolemaios, kuvailivat runollisesti Kuningas Aurinkoa kuoronjohtajaksi, joka ohjaa alaisiaan planeettoja kuin kuningas henkivartijoitaan (satelles). Tätä myös ilmeisesti **Ludvig XIV** tarkoitti julistautuessaan Aurinkokuninkaaksi kruunuperillisen syntymän kunniaksi järjestetyissä erittäin suurissa juhlissa Tuileriers'n palatsin pihalla 1662.



www.alamy.com - FF7CT4



ARMILLAARIPALLO: MAA KESKELLÄ

Kopernikus esitti ajatuksensa käsikirjotuksessa jo joskus 1612, mutta järjestelmän tekeminen todella toimivaksi vei aikansa. Hän oli lainopin ja lääketieteen tohtori ja teki elämäntyönsä Ermlandin hiippakunnan tuomiokapitulin

jäsenenä eli kaniikkina Frauenburgissa, Preussissa, nykyisessä Puolassa. Eräinä vuosina myös hiippakunnan kanslerina, ja lyhyen aikaa vt. piispana, vaikka ei ollut hankkinut papin vihkimystä. Hän opiskeli ja ilmeisesti loi suhteita Italiassa pitkään n. 1496 – 1509. Aika Italiassa olivat hänen elämänsä onnellisimmat vuodet

Aluksi näytti helpolta, mutta Kopernikus jouti turvautumaan maan liikkeen kuvauksessa jopa kahdeksaan ns. episykliin. Kopernikaanista maailmankuvaa esitelty paaville jo 1533.

Ermlandin (Warmian) hiippakunta silloisessa Preussissa oli osaksi itsenäinen ruhtinashiippakunta osana Puolan kuningaskuntaa. Valtiollisten suhteiden selvittämien sekavaa puuhaa. Kopernikus edusti Ermlandia Preussin valtiopäivillä / maapäivillä. Yksi Ermlandin piispa **Enea Silvio Piccolomini**, oli sitten paavi **Pius II** (1458 – 1564).

Piispa **Lucas Watzenrode** (piispana 1489–1512) oli Kopernikuksen eno ja hankki tälle sekä tämä veljelle Andreakselle kaniikin virat. Nepotismin jalo aate puhkesi näin kauneimpaan kukkaansa.

Kopernikus (1473 – 1543) eli murrosaikaa. Muutamia aikalaisia, vapaasti tulkiten:

Botticelli, 1445 – 1510

Leonardo da Vinci, 1452 – 1519

Erasmus Rotterdamilainen, 1466 - 1536

Niccolo Machiavelli, 1469 - 1527

Thomas More, 1478 – 1535

Rafael, 1483 -1520

Martin Luther, 1483 - 1546

Ulrich Zwingli, 1484 – 1531

Ulrich von Hutten (1488 – 1523) *Hämäräin miesten kirjeitä*, reformaation ensikannattajia

Philippus Aureolus Theophrastus Bombastus von Hohenheim eli **Paracelsus**, 1493 – 1541

Tri **Johann Faust**, 1480 – 1540. Tämä myyttiseksi noussut (kts. esim. **Marlowen** ja **Goethen** näytelmät) mutta todella elänyt hahmo väitti tehneensä liiton paholaisen kanssa ja tietävänsä monia saloja.

Matemaatikko **Gerolamo Cardano**, 1501 – 1576 , (kardaaniliitos ja kardaniakseli tulevat hänen nimestään)

Ja tietenkin hieman aikaisemmin **Gutenberg** (1398 – 1468); kirjapainotaidolla oli käsittämätön merkitys myös tieteelliseen murrokseen. 1500-luvun alkuun kai 30 000 teosta painettu. noin 10 % tieteellistä kirjallisuutta

Samaan aikaan julkaistu:

- Kopernikus *De Revolutionibus* 1543

- Gerolamo Cardano Ars magna 1545
algebrasta. 3. ja 4. asteen yhtälön ratkaisu
- Andreas Vesalius 1537 [De humani corporis fabrica libri septem](#) ("Ihmisruumiin toiminnasta",). Vesaliusta pidetään nykyaikaisen anatomian isänä.

Historiallista taustaa. Musta surma eli rutto raivosi Euroopassa 1346 – 1353, siis vain runsaat sata vuotta ennen Kopernikuksen syntymää. Se tuhosi arvioiden mukaan 30- 50 prosenttia Euroopan väestöstä, joillain alueilla kokonaan. Taloudelliset seuraukset ja vaikutus feodaalijärjestelmän murenenemiseen olivat merkittävät. Endeemisenä rutto oli Euroopassa 1700-luvulle asti ja esiintyi Helsingissä. Tauti on edelleen endeemisenä Kiinassa. Sitä on esiintynyt tänä vuonna.

Hansaliito oli perustettu 1200-luvulla ja tiivistyi 1356 ja Kopernikuksen eläessä eli kukoistuskautensa loppuaikokaa. Satavuotinen sota käytiin 1337 – 1453. Konstantinopoli kukistui samana vuonna. Ja turkkilaiset kolkuttivat myöhemmin Krakovan portteja

Satavuotinen sota Englannin ja Ranskan välillä 1317 – 1453.

Jeanne d’Arc (Orleansin neitsyt) 1412 – poltettiin kerettiläisenä 1431
rehabilitoitu 1455, kanonisoitu 1920

HERMEETTINEN FILOSOFIA

Hermes Trimegistoksen, ”kolmasti suuren” myyttisen suuren viisaan teokset käännettiin latinaksi Italiassa 1400-luvun lopulla. Siitä alkoi mystisen hermeettisen filosofian voittokulku. Intellektuaallisena ja hengellisenä liikkeenä hermetismi jatkui 1600-luvulle. Omalla tavallaan hermetismin vaikutus, rosenkreutzilaisena ajatteluna se näkyi myös **Mozartin** vapaamuurarioopperassa Taikahuilu. Hermetismi saattoi vaikuttaa ainakin innoittajana nuoren Kopernikuksen ajatteluun, ja pääteoksessaan hän viittasi siihen yhdessä kappaleessa.

Sana edelleen elää ilmaisussa hermeettisesti eristetty. Alun perin tarkoitettiin vain vihityille tarkoitettua tietoa. Ostin äsken uuden hermeettisen litiumakun, kuten pakkauksessa selitettiin.

Hermeettistä filosofiaa on kutsuttu myös uusplatonismiksi.

Hyödyllinen sivu Ptolemaioksesta.

<http://abyss.uoregon.edu/~js/glossary/ptolemy.html>

Kopernikaaninen murros, ei vallankumouskumous
Saksaksi Kopernikanische Wende

Laajasti ottaen noin vuosiin 1450 – 1700

alun alkua

- **Nicole Oresme**, Lisieux:n piispa 1300-luvun lopulla, Pariisi. Hypoteesi Maan pyörimisestä. Vain hypoteesi, joka ei ollut ristiriidassa havainnon kanssa. Kumosi vastaväitteet: Ilma pyörii maan mukana jne.

saksalaisen tähtitieteen nousu:

- **Nikolaus Cusanus** (1401 Kusen - 1464 Umbria, kardinaali) ajatus äärettömästä maailmankaikkeudesta
- **Georg von Peurbach** (1423 – 1461) nimi jää helposti mieleen. Müllerin opettaja
- **Johannes Müller eli Regiomontanus. 1436 – 1576,**

Syntynyt Baijerin Königsbergissä. kuollut Roomassa kulkutautiin.

Merkitsi kappaleeseensa Arkhimedeen teoksista kohdan, jos maininta **Aristarkoksesta**.

Oppikirja Epytoma Ptolemaioksen järjestelmästä

Epytoma (lyhyt) johdatus, käännä Kurze Einleitung.

- **Nikolaus Kopernikus 1473 – 1543**

Commentariolus (käsikirjoitus, ”ohjelmajulistus”) n. 1612

***De revolutionibus orbium coelestium libri VI* 1543,**

episykliikkien yhdistelmä. Aristoteelinen monessa suhteessa, planeettojen liike voi olla vain yhdistelmä täydellisiä ympyräliikkeistä eli episykliliikettä.

Idea oli arabialaisilta tähtitieteilijäiltä.

Myös tutkielma rahan arvosta n. v. 1520

Nimi **Niklas Koppernigk**, latinaksi **Nicolaus Copernicus**

Ei itse käyttänyt saksalaista muotoa **Nikolaus Kopernikus**

- **Tycho (Tyge) Brahe: n 1580 – 1600: Brahen systeemi:**

Maa maailmankaikkeuden keskipiste, muu planeettakunta kiertää Aurinkoa. Erinomainen kompromissi, mutta myös sen ajan fysiikassa liikeopillisesti ja matemaattisesti parempi.

- **Johannes Kepler (1571 – 1630) Astronomia Nova 1609**

Kepleriläinen vallankumous: ellipsiliike, Keplerin kolme lakia

Näissä kolmessa maailmanjärjestyksessä maailmankaikkeus on äärellinen. Planeettakuntaa ympäröi kiintotähtien kuori.

TÄMÄ OLI ENSIMMÄINEN EPÄSUORA TODISTUS MAAN LIIKKUMISESTA. YKSINKERTAISIN

JÄRJESTELMÄ.

- **Galileo Galilei** Kaukoputki 1609. ei oma keksintö, mutta kehitti ja teki tähtitieteellisiä havaintoja
 - teksti selkeätä. Kirjoitti myös italiaksi
 - perin riitaisa herra ja aika kelju tyyppi.
- Ei mitään tavatonta siihen aikaan, vrt. Kuningatar Kristiina.

TOINEN EPÄSUORA TODISTUS MAAN LIIKKUMISESTA. TAIVAANMEKANIIKAN PERUSTEET

Newton (1643 – 1726) Principia 1687 (43-vuotiaana) [*Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*](#)

lu varmistettiin reaalisesti vasta v. 1838 (F. W. Bessel ja muut). Ilmiötä kutsutaan tähtien vuotukseksi parallaksiksi. Että parallaksia ei havaittu aikaisemmin ja että tänäkin päivänä parallaksin voi havaita suhteellisesti ottaen vain mitättömän harvoille tähdille, johtuu juuri Kopernikuksen ilmoittamasta syystä: tähtien suuresta etäisyydestä.

4.4. Maapallon liikkeen perspektiiviset vaikutukset

Kopernikuksen 3 viimeistä olettamusta koskivat niitä perspektiivisiä seurausilmiöitä, mitä Maan liikkuminen aiheuttaa Maasta käsin havaittuun planeetta-
liikkeeseen.

Olettamus 5. "Tähtitaivaan niennäinen liike seuraa Maapallon liikkumisesta. Maapallo ja sitä lähinnä sijaitsevat elementit kiertävät vuorokaudessa Maan muuttumattomien napojen ympäri, kun taas tähtitaivas ja ulommainen taivas ovat levossa".



Kuva 3. Sivu kirjan De Revolutionibus käsikirjoituksesta. Kopernikus on kuvannut yksinkertaistetussa muodossa systeemiään. Numerolla 1—7 varustetut ympyrät esittävät kiintotähtien, Saturnuksen, Jupiterin, Marsin, Maan (ja Kuun), Venuksen ja Merkuriuksen pallonkuoria. Systeemin keskellä on Aurinko.



Tykon järjestelmä Andreas Cellariuksen esittämänä 1708

SUORA TODISTUS MAAN LIIKKUMISESTA

Englantilainen **Bradley** 1728 aberratio. Tähtien näennäinen liike, selittyy valon äärellisellä nopeudella (300.000 km/s) ja maan ratanopeudella 30 km/s eli n. 1 / 10 000 osa valon nopeudesta. Taivaalla 20'' säteinen ympyrä tai ellipsi. Vrt. veneen kannella tuulen koettu suunta riippuu veneen suunnasta ja nopeudesta.

Kopernikus ja Kepler pystyivät määrittelemään vain planeettojen suhteelliset etäisyydet, yksikkönä periaatteessa maan keskietäisyys auringosta. En tiedä sanan tähtitieteellinen yksikkö eli *l'unité astronomique* alkuperää, mutta tätä se saattoi alun perin tarkoittaa ilman että numeroarvo tunnettiin.

Aberraation avulla myös mitattiin 1840-luvulla Pariisissa maan ratanopeus ja sitä kautta auringon parallaksi, muistaakseni kulmasekunnin tai sen osan tarkkuudella. Ko. ruotsalainen tähtitieteen oppikirja jossakin rivissä Komeetan hyvin järjestetyssä kirjastossa.

LOPULLINEN NIITTI 1838

Friedrich Bessel (1784 Minden, 1846 Königsberg, nyk. Kaliningrad). Osoitti kiintotähdenpaikan taivaanpallolla riippuvan maapallon sijainnista radallaan. Ensimmäinen varma parallaksimittaus, noin 0,3". 61 Cygni. Ei lähin tähti, eikä kirkas, suuruusluokkaa 5 (selvästi silmin havaittava) etäisyys siis noin 11,4 valovuotta, korkeus noin 38 asetta taivaanpallolla. Etelässä ollessaan noin 61 asteen korkeudella.

Königsberg oli noin 80 kilometrin eli 15 tunnin reippaan kävelymatkan päässä Kopernikuksen kotikaupungista Frauenburgista (nykyään Frombork)

Kilometrin päässä yksi kaarisekunti vastaa 5 mm matkaa eli noin kahden tulitikun paksuutta.

AURINKOMYSTIIKKAA?

Aurinkomystiikaksi on professori **Raimo Lehden** mielestä turhan helposti tulkittu Kopernikuksen ainoa runollinen kohta hänen pääteoksessaan Taivasmaailmojen kiertokulusta. Hyvin se kuvaa aikakauden henkeä:

”Mutta kaiken keskuksena on Aurinko; sillä kuka voi tässä kauneimmassa temppelissä asettaa tämän valon toiseen tai parempaan paikkaan, jossa se voisi valaista yhtä aikaa kaikkia? Sitä nimittävät jotkut sattuvasti maailman valoksi, toiset sieluksi ja vielä toiset ohjaajaksi. **Trimegistos** nimittää sitä näkyväksi jumalaksi. **Sofokleen** Elektra kaiken näkijäksi. Niin ohjaa tosiasiallisesti Aurinko, kuninkaallisella valtaistuimellaan istuen, sen ympäri kiertävää tähtien perhettä.”

Hollantilainen **Simo Stevin** (1548 – 1620) Van dem Hemmelloop. Simon Stevin oli erittäin merkittävä insinööri ja matemaatikko sekä Alankomaiden Yhtyneiden maakuntien valtionhoitajan **Mauritz Oranialaisen** opettaja:

”Mitä siihen tulee, että Kopernikus 1. kirjan 10. luvussa kysyy, miten tässä kauneimmassa kirkossa voisi tuon lampun sijoittaa parempaan paikkaan kuin keskelle, josta se valaisee kaikkea; tämä on kovin liikuttavaa ja luonnollista puhetta, muta se ei perusti mihinkään geometriseen todistukseen.”

Vrt. **Paasikivi**: ”Ministeri puhuu hyvin ja kauniisti, mutta ministeri puhuu täyttä paskaa.”

TANSKAN VALTAKUNNANOMENA.
MAAN PIIRIN JAKAA KOLME VIRTAA JA OCEANOS



ANREA PREVITALI: SALVATOR MUNDI



Sama idea on myös Leonardolla omassa työssään

Markku af Heurlin 29.10.18

KOPERNIKUKSEN HAUTAKIRJOITUKSET



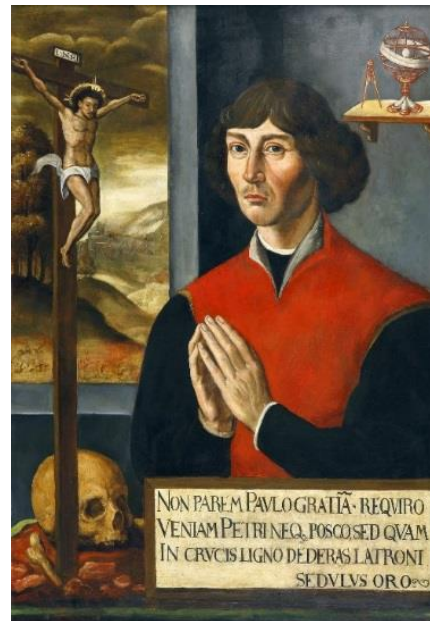
Astronomi Kopernikus eli Keskusteluja Jumalan kanssa.
Jan Matejkon maalaus Jagellonican yliopistossa Krakovassa (1872)

Lupasin viime joulukuun Talvipäivän seisauksen postillassa siirtyä **Pyhän Nikolauksen**, Nikolaus-paavien ja **Nikolaus Cusanuksen** jälkeen Nikolaus Kopernikukseen (1473 – 1543).

Tämä on jäänyt. Olen kyllä perusteellisesti lukenut Raimo Lehden kopernikaanista murrosta – Lehti korostaa, että kyseessä ei ollut mikään vallankumous – käsitellyttä kirjaa Tanssi auringon ympäri (Pohjainen, Jyväskylä 1989). Nyt käsitelen vain Kopernikuksen hautakirjoituksia, oikeastan johtuen eräästä sattumasta:

Lehti ihmetteli, miksi hänen hautakirjoituksessaan ei ollut mitään mainintaa mullistavasta teoksesta Taivasmaailmojen kiertokulusta (*De revolutionibus orbium coelestium* julkaistu Koperinuksen kuolinvuonna 1543) ja piti hänen muistokirjoitustaan merkkillisenä:

” Non parem Pauli gratiam requiro, Veniam Petri necque posco, sed quam In crucis ligno dederas latroni, Sedulus oro.”



Kysyin suomennosta oikealta henkilöltä, eli professori **Jaakko Fröseniltä** ja sain vastauksen selityksen kanssa:

En kaipaa Paavalin vertaista luottamusta,
en myöskään vaadi Pietarin anteeksiantoa, vaan sitä (hyvää tahtoa),
minkä olit antanut ryövärille ristinpuussa, uutterasti rukoilen.

Ensimmäisen rivin viite 2. Kor. 12:9. Toisen rivin viite Matt. 26: 73–75 ja Joh. 21: 15–17.
Kolmannen rivin viite Luuk. 23:40–43.

Kopernikus itse oli kirjoittanut nämä sanat tauluun työhuoneensa uunin yläpuolelle Allenstein linnassa. Hän eli siellä v. 1516 – 1521. Ermlandin ruhtinaspiispan linna oli Heilsbergissä, n. 50 km Allensteinista pohjoiseen.

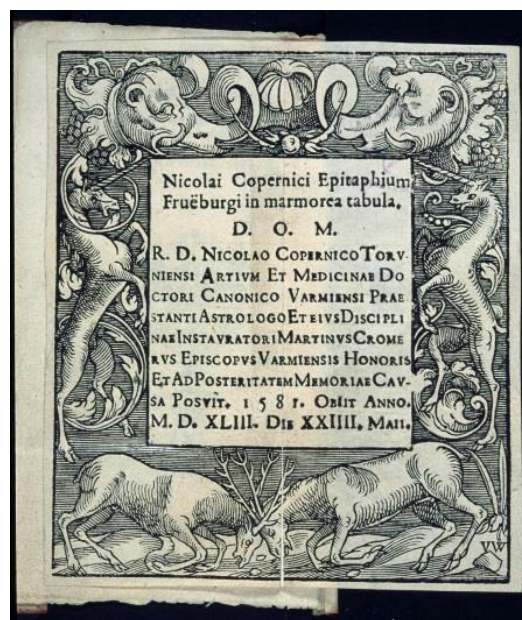
Tämä taulu ja muistokirjoitus on Kopernikuksen syntymäkaupungin Thornin Pyhän Johanneksen kirkossa. Siihen oli hankkinut varat 1582 Thornin kaupunginlääkäri, **Melchior Pyrneseius**. Kuvassa Kopernikus on kaniikin virka-asussa. Häntä ei koskaan vihitty papiksi, mutta tämä ei estänyt häntä olemasta ehdolla Ermlannin piispanvirkaan. Joskus virkanimike on suomennettu tuomirovastiksi.

Toisen lähteen mukaan alla oli vielä marmoritaulu epitafilla lyhyesti ja vapaasti suomennettuna: ”Nikolaus Kopernikus Thornilainen, mitä erinomaisin matemaatikko, kunnioitettu mies. tämän monumentin pystytti isänmaa. Kuollut kanonisena vuonna 1543 keväällä 1543 LXXIII.” Elinikä ilmeisesti oli arvioitu väärin.

(<https://books.google.fi/books?id=Ma1LAAAACAAJ&pg=PA76&lpg=PA76&dq=%22non+parem+Pauli+gratian%22&source=bl&ots=SASj5VL8rA&sig=UPPunAci9PWmKcptstxPernq8YA&hl=fi&sa=X&ved=2ahUKEwj7-K4uaHeAhUFXSwKHdd7BCgQ6AEwAHoECAEQAQ#v=onepage&q=%22non%20parem%20Pauli%20gratian%22&f=false>)

Kuten muutkin kaniikit, Kopernikus haudattiin Frauenburgin tuomiokirkkoon pääalttarin lähelle. Mutta koska hän ei testamentissaan ollut määrännyt varoja muistolaattaan, ei sellaista myöskään hankittu. Tämä oli yleinen käytäntö kaniikkien kohdalla.

1581 Ermlannin piispa ja kronikoitsija **Martin Cromer** (1512 – 1589) asetti tuomiokirkkoon seuraavan laisen muistolaatan. Yksisarviset ja peurat ovat oman oletuksen mukaan vain painetussa kirjassa olevaa koristelua. Vapaasti ja lyhentäen suomennettuna: ”Tässä lepää Ermlannin hiippakunnan kaniikki, Taiteiden ja lääketieteen Tohtori, etevä astrologi Nikolaus Kopernikus Thornilainen. ... Asetutti Ermlannin piispa Martinus Cromeus hänelle kunniaksi ja myöhemmäksi muistoksi vuonna 1581. Kuoli vuonna 1543 24. päivänä toukokuuta.”



Minulle jäi epäselväksi, katosiko tai poistettiinkö tämä muistolaatta. Ruotsalaiset ryöstivät kaupungin 1600-luvulla puolalais–ruotsalaisen sodan aikana. Kopernikuksen teosta Taivasmaailmojen kiertokulusta sai katolisessa maailmassa aivan vapaasti lukea ja lainata vuoteen 1616 saakka. Ja senkin jälkeen, kun siitä oli pari sopimatonta kohtaa Maan liikkeestä poistettu. Alkuperäinen teos poistettiin Kiellettyjen kirjojen indeksistä vasta 1835.



Myöhemmin 1735 Kopernikus sai uuden muistomerkin Frauenburgin tuomiokirkkoon.

Vuonna 1973 vietettiin Kopernikuksen syntymän 500-vuotisjuhlaa. Silloin hän sai kirkkoon rintakuvan Bartolomeukseen kappelin viereen. Vuonna 2004 kirkosta löydettiin luuranko, jonka oletettiin olevan Kopernikuksen. Upsalan yliopiston kirjastossa oli vuorostaan aikoinaan Puolan ja Ruotsin välisestä sodasta 1600-luvulla sotasaaliina tuotu hänelle kuulunut teos. Siitä löydettiin kaksi hiusta, joiden todettiin stemmaavan luurangon DNA:n kanssa. Tästä keskusteltiin innokkaasti tiedekonferenssissa 2010. Lopulta Kopernikus vuonna 2010 juhlallisesti haudattiin uudelleen Frauenburgin tuomiokirkkoon. Hänelle pystytettiin tuomiokirkkoon neljäs hautamuistomerkki.



Kopernikuksen hautamuistomerkki Fromborgin (Frauenburgin tuomikirkossa 2010.) Hauta on sinertävän neliön alla.



Tämä arkku on jäänyt minulle epäselväksi. Siinä on Kopernikuksen maallisia jäännöksiä, mutta se ei ole Frauenburgissa vaan Pyhän Jaakobin tuomiokirkossa Olsztynissa, saksaksi Allenstein. Kopernikus oli johtanut 1521 silloisen kotikaupunkinsa puolustusta Saksalasta ritarikuntaa vastaan ja neuvotteli rauhan.

Mikä oli Kopernikuksen kansallisuus?

Sekä saksalaiset että puolaiset pitivät yhtä hyvällä syyllä Kopernikusta maanmiehenään. Puolaksi hänen nimensä on Mikołaj Kopernik. Tästä olen käyttänyt hänestä Saksassa ja Suomessa käytettyä nimeä, jota hän itse ei koskaan käyttänyt. Niklas Koppernigk – kirjoitusasu hieman vaihteli – oli hänen syntymänimensä ja latinalaistettu muoto Nicolaus Copernicus (joskus myös Coppernicus) tunnetaan parhaiten.

Lehti katsoi, että parhaiten Kopernikusta voisi kutsua kansalaisuudeltaan preussilaiseksi. Tarkoitin siis Itämeren Preussin aluetta. Hän osallistui hiippakunnan edustajana Preussin maapäiville. Wittenbergin yliopiston matematiikan professorin Erasmus Reinholdin Kopernikuksen teorian pohjalta laskemat tähtitieteelliset taulukot tunnetaan Preussilaisina taulukkoina, *Tabulae Prutenicae* (1551). Lehti lisäsi, ettei voi Kopernikusta syyttää siitä, että tämä kansakunta on kadonnut. Lopullisesti Preussin valtion lakkauttivat liittoutuneet II maailmansodan jälkeen 25.2.1947. Tilalle tuli nykyisiä Saksan osavaltioita.

Preussi kuului Kopernikuksen aikaan herttuakuntana (?) Puolan kuningaskuntaan. Hän opiskeli ensin Krakovan yliopistossa, sitten sekä lääketieteen että lainopin tohtoriksi Italiassa. Kuningas Sigismund väitti puolalaisille tähtitieteilijöille, mm. Kopernikukselle paavin kaikille kristikunnan hallitsijoille lähettämän pyynnön pyytää astronomeilta lausunto kalenteriuudistuksesta 1512 aloitettuun Vatikaanin Lateraanikirkossa pidettyyn kirkolliskokoukseen eli V lateraanikonsiiliin. Kopernikus lähetti omansa, mutta se on hautautunut pöytäkirjojen joukkoon. Tai, kuten itse oletan, kadonnut Rooman ryöstössä 1527. Kalenteriuudistuksen toteutti vasta vuona 1582 Paavi Gregorius XIII.

Tässä kirjoituksessa olen käyttänyt kaupungeista niiden aikaista saksalaista kirjoitusasua enkä puolalaista. Frauenburg on nykyään Frombork, Thorn Toruń ja Heilsberg Lidzbark Warmiński. Kopernikus itse kutsui kotikaupunkiaan joskus ehkä leikillään nimellä Gynopolis. Ermland on latinaksi Warmia (Warmia), puolaksi ja liettuaksi Warmia. Yhdestä Ermlannin ruhtinaspiispasta (tähän virkaan 1457) ja merkittävästä humanistista **Enea Silvio Piccoloministä** tuli paavi **Pius II** 1458.

Walhalla Tonavan rannalla



Baijerin kuningas Ludwig I, ensimmäinen von Wittelsbach-sukuinen ja Ludwig II:n isoisä, rakennutti 1830 - 1842 kauniille paikalle, kukkulalle Tonavan rantaan Walhallan, kreikkalaistyyllisen temppelin muistomeriksi Saksan suuruuksille. Näihin kuului myös Kopernikus, jonka vuonna 1847 paljastettu rintakuva tosin herätti puolaisten vastalauseet.

Kunniapaikalle Walhallaan asetettiin 22.2. 2003 Sophie Schollin rintakuva. Hän oli kuulunut Münchenissä 1942–43 toimineeseen pieneen sodanvastaiseen liikkeeseen Valkoiseen ruusuun ja teloitettu 22.2.1943 kuten myös hänen veljensä Hans. Osa Valkoisen ruusun jäsenistä teloitettiin. osa sai eripituisia vankeustuomioita. Sophie Schollin sisar Inge julkasi 1952 (Fischer Verlag) muistelmat Valkoisesta ruususta, johon esipuheen oli laatinut itse Theodor Heuss, maan ensimmäinen liittopresidentti

Kuvat ovat kaikki Wikipediasta. Samoin huomattava osa näistä tiedoista. Osa tiedoista mm. Raimo Lehden kirjasta Tanssi Auringon ympäri.
