

Kutsun maailmaamme Tasomaaksi,
en siksi, että me kutsumme sitä niin vaan,
jotta tekisin sen luonteen selvemmäksi teille,
iloiset lukijani, jotka olette etuoikeutettuja elämään Tilassa¹.
-Edwin A. Abbott

Sakraaligeometria - matka jalosukuisten leikkausten lähteille

Mitä syntyy, kun laitetaan yhteen geometria ja pyhä? Voiko siitä tulla millään tavalla houkutteleva aihe? Useilla meillä on jo peruskoulun pulpetilta antipatioita ja pelkoja matematiikkaa ja geometriaa kohden. Pyhään liittyvät uskonnolliset mielle yhtymät ovat vieraita meidän aikana arkisessa elämässä, ainakin läntisissä maissa. Tai sitten tykkäämme kyllä toisesta. Emme vain voi kuvitella, että pyhä ja geometria voisivat elää mitenkään yhdessä. Mutta maailma on ihmeellinen paikka ja joidenkin kohdalla nämä kaksi näennäisesti hyvin erilaista käsitettä kulkevat yhdessä sulassa sovussa kohti jännittäviä seikkailuja.

Pyrin kertomaan tässä esseessä² siitä, miten jouduin tekemisiin sakraaligeometrian eli pyhän geometrian kanssa. Mikä oli se sisäinen pakko, joka johti minut tutkimaan aihetta niin, että löysin itseni pian satumaisten linnojen kaupungista Sintrasta, Napolin mystisistä katakombeista, Sibyllan luolasta, Marokon mahtavista moskeijoista, Maltan megaliittisista temppeleistä, Ateenan akropolista ja Delfoin vuoristorinteiltä, Kreikan karuilta saarilta, Kyproksen turkoosin sinisiltä rannoilta, Turkin seitsemästä pyhästä kaupungista, Hagia Sofiasta, Ankarasta, Kappadokiasta, Rumin mausoleumista ja Intian mahtavia hallitsijoita synnyttäneestä Rajasthanista asti? Sisäistä kutsumusta on vaikea selittää, mutta joka tapauksessa seurasin sitä tutkien arkeologisia kenttiä ja museoita, kirkkoja ja katedraaleja, juoksien symbolien, erityisesti kuusisakaraisen kukan perässä. Kuvasin, dokumentoin, kirjoitin, julkaisin, esitelmöin ja nyt lopulta ynnään yhteen mitä tästä kaikesta on jäänyt käteen.

Pyhän geometrian tutkimukseni voi jakaa karkeasti kolmeen osaan: a) historiallisiin kuviin ja teksteihin perustuvaan tutkimustyöhön, b) pyhän geometrian käsitteen tarkasteluun ja c)

¹ Edwin A. Abbott: Tasomaa - monien ulottuvuuksien romanssi (1884)

² Sana essee tulee ranskankielen sanasta *essayer*, joka tarkoittaa pyrkimystä.

pyhän geometrian sovelluksiin. Jotta tutkimus ei olisi pelkästään ulkokohtaista, pohdinnan pohjana ovat olleet konkreettisesti piirtäminen sekä perinteisellä kynällä ja paperilla että tietokoneavusteisesti CAD-ohjelmilla, laskutehtävät, matemaattisten kaavojen muodostus ja mosaiikkityöt.

Alkusysäys

Vuosien 2011-13 välillä tutkin ahkerasti Johanneksen evankeliumin ja Johanneksen Ilmestyskirjan lukumystiikkaa. Näiden tutkimusten johdosta minulle alkoi muotoutumaan mielessä tarve päästä kuvaamaan maisemia, joissa apostoli Johannes oli oletetusti elänyt. Erityisesti mielessäni oli antiikin Smyrnan (nyk. Izmir-kaupunki Länsi-Turkissa) muinaisen torin kupeessa olevan basilikan seinään piirretyt varhaiskristilliset graffitit³ ja eräs Pohjois-Turkin Pergamonin museossa kivitaulusssa esiintyvä aritmeettinen runo⁴. Runo oli erityinen siksi, että se demonstroi antiikin runoilijoiden kykyä tuottaa yhtä aikaa sekä kielellisesti että aritmeettisesti päteviä runoteoksia. Muistomeriksi pystytetty kivinen taulu oli konkreettinen todiste gematrian kreikankielisen vastineen eli isopsefian käytöstä ajanlaskumme ensimmäisinä vuosisatoina⁵.

Kesällä 2014 toteutin sitten haaveeni matkustaa ensin Samokselle, Pythagoraan syntymäsaarelle. Halusin tietää, oliko tästä kuuluisasta myyttisestä henkilöahmosta jäänyt sinne jäljelle jotain mielenkiintoista, mitä kirjoista ei löydy. Alkuperäisessä elinympäristössä maiseman, luonnon ja ihmisten luoman ilmapiirin haasteleminen on jonkinlaista pyrkimystä löytää intuitiivinen yhteys tutkimuskohteeseensa. Kohde jollain merkillisellä tavalla ei ole vain se ulkoinen kohde minne matkustaa, vaan myös sisäinen itse, joka kohteeseen matkustaa, muuttuu matkan kohteeksi.

Historiakirjojen kuvaukset paikoista ja ihmisistä muuttuvat toisella tavalla eläviksi, jos osassa niistä on oikeasti matkustanut. Taivas, tähdet ja kuu näyttävät muinaisten foinikialaisten näkökulmasta olleen puolet lähempänä maan piiriä. Sen vaikutelman saa, kun tallustelee tuhansia vuosia vanhoja mukulakivikatuja ja katselee yötaivasta Kyproksen rannoilta, jonne foinikialaiset perustivat siirtokuntia. Ei ihme, että taivaankappaleet saivat niin suuren merkityksen välimeren maiden mytologioissa. Samoin mielikuvitus laukkaa ihan toisella tavalla, kun on koskenut käsin Maltan neoliittisen kauden ihmisten rakentamia Hypogeumin⁶ seiniä - seiniä, joihin mahdollisesti jo 5000 vuotta sitten Lihavaa Leidiä palvoneet ihmiset painoivat kuusikulmaisia mehiläiskennoston kaltaisia muotoja.

Samoksesta ei lopulta löytynyt juuri muuta kuin suureen suoraan kulmaan asetettu pientä suorakulmaa kantava Pythagoraan kosmosta ylistävä monumentti, turisteille suunnattuja paitoja, postikortteja ja rihkamaa, kreikankielisiä Pythagoraasta kertovia kirjoja ja ortodoksikirkkoja, joista Pythagorasta ei löytynyt edes sivumainintana. Se oli pienoinen pettymys. Jatkoin Pythagoreionin satamakaupungista matkaani kuudenkymmenen kilometrin

³ Roger S. Bagnall: Everyday Writing in the Graeco-Roman East, s. 21-24

⁴ Richard Simpson: [Historical Notes - A Mathematical Inscription from Ancient Pergamon](#) (2016)

⁵ Marko Manninen: [Isopsefia - muinaisten mysteerien kiveen kirjoitettu avain](#) (2018)

⁶ https://en.wikipedia.org/wiki/%C4%A6al_Saflieni_Hypogeum

päässä olevalle toiselle saarelle Patmokselle, jossa apostoli Johanneksen kerrottiin kirjoittaneen Ilmestyskirjansa.

Matkani tarkoitus sai uuden suunnan tällä ulkoisesti karulla, kesäkuussa varsin helteiseksi äityvällä, mutta henkisesti hedelmällisellä saarella. Uusi vire tarttui sillä hetkellä, jolloin kuvasin Nikon D70 kameralla erään kappelin oven yläpuolelle kaiverrettua kuusisakaraisen kukan kuvaa. Jostain syystä otin tästä kohteesta hyvin monta otosta eri etäisyyksiltä. Vasta kuukautta myöhemmin kuvia puolisolteni näyttäessäni ymmärsin, mitä niihin oli itseasiassa "piilotettu." Kohteen tarkempi zoomaus toi esiin kuusisakaraisen kukan geometriseen rakentamiseen liittyvät apukuviot, joista lopulta rakentuu nykyään Elämän Kukka-nimellä tunnettu geometrinen kuva.



Kuusisakarainen kukka ja apukuviot alaoikealla © Marko Manninen, Patmos (2014)

Katseltuani useaan kertaan näkymiä Ilmestysluolan suuaukolta Egeanmerelle, jatkoin matkaani Turkkiin muinaisiin pyhiin kaupunkeihin. Efesos, Smyrna, Pergamon, Sardis ja Laodikea ovat edelleen massiivisia antiikkikaupunkikohteita, mutta Thyateirasta ja Filadelfiasta on jäljellä hädin tuskin havaittavat rauniot. Ensimmäisen vuosisadan lopulla maanpakoon Patmokselle karkoitettu Johannes osoitti kirjeet juuri näihin seitsemään kaupunkiin, joissa alkuseurakunnat vaikuttivat. Tästä historiallisesta seikasta johtuu se, että niitä kutsutaan pyhiksi kaupungeiksi.

Sain kuvattua Pergamonissa haluamani isopsefisen teoksen, mutta minulle selkiytyi samalla toinen erillinen tutkimushaara. Isopsefisia teoksia oli turha etsiä muualta kuin museoista ja kirjoista. Sen sijaan kuusisakarainen kukka tuntui pilkistävän esiin kaikkialla ja kaikkina aikoina, varsinkin sen jälkeen, kun silmäni olivat auenneet tälle muodolle. Myöhemmin Helsingin kansallismuseossa käydessäni hämmästyneenä huomasin, että jopa suomalainen käsityöperinne on jatkanut saman geometrisen kuva-aihion käyttämistä 1700 - 1900-luvun koristeellisissa ruginlavoissa. Olin jäänyt kuusisakaraisen kukan koukkuun.

Keräsin vuosien aikana omilta matkoilta ja muista lähteistä, ehkä edelleenkin kansainvälisesti kattavimman kuvaston kuusisakaraiseen kukkaan liittyvän (eng. *six-petal rosette*) Elämän Kukan varhaisimmista eri varianteista. Julkaisin löydökset kahdessa tutkielmaesseyssä *Artifacts of the Flower of Life*⁷ vuonna 2014 ja *Creative Power of the Flower of Life*⁸ vuonna 2016.

Näihin aikoihin poimin uudelleen luettavakseni Drunvalo Melchizedekin Elämän Kukan Salaisuus-kirjat⁹. Jostain syystä olin jättänyt kirjat sen paremmin tutkimatta niiden julkaisun aikoihin 2000-luvun taitteessa. Mutta aika oli nyt kypsempi. Vaikka Drunvalon aikamäärittelyt ja metodologian olen joutunut jättämään omaan arvoonsa, niin suurempi kaavio elämän puun, kukan, hedelmän ja siemenen myyttisestä sekvenssinomaisesta rakenteesta vaikuttaa edelleen hyvin käyttökelpoiselta idealta.

Geometriaan vihkiytyminen

Kun aloin tutkimaan Elämän Kukan historiaa ja geometriaa lähemmin, huomasin samalla ja oikeastaan yllätyin, miten tärkeänä monet kuuluisat ja arvostetut filosofit pitivät geometrian tuntemusta. Platon kirjoittaa Sokrates-Theaitetos-dialogissa¹⁰, että "ihminen on kaiken mitta." Eksoteerisesti ymmärrettynä ihminen on aistiensa kautta rajallinen ja ne rajat määrittelevät hänen tietonsa. Esoteerisesti lause on myöhemmin ymmärretty niin, että ihmisellä on kehossa maailmankaikkeuden mitat ja järjessä ovi hengen maailmaan eli platonilaisittain ideamaailmaan. Sokrates viittaa useasti samassa yhteydessä Protagoraan salaiseen oppilasjoukkoon sekä omiin vihkiytyneisiin ajattelijoihin, jotka ehkä tiesivät aiheesta enemmän.

Antiikin filosofit kokoontuivat Akademia-nimisessä lähiössä vuosisatojen ajan. Sinne johtavan portin päällä luki väitetysti "Älköön kukaan geometriaa tuntematon astuko tästä sisään." Myöhemmin uusplatonilainen Plutarkhos joutuu vastaamaan Moralia-kirjassa kysymykseen siitä¹¹, mitä Platon oikein tarkoitti sanoessaan, että "Jumala geometrisoi alituisesti." Plutarkhoksen mukaan Platonin kirjat, joissa tämä lause esiintyy olivat jo kadonneet. Samoin Akademian kyltin tekstiä ei ole olemassa vasta kuin myöhemmiltä ajoilta mainintana.

⁷ https://www.academia.edu/9644620/Artifacts_of_the_Flower_of_Life

⁸ https://www.academia.edu/26319739/Creative_power_of_the_Flower_of_Life

⁹ Drunvalo Melchizedek: *The Ancient Secret of the Flower of Life* 1-2 (1999, 2000)

¹⁰ Plato: [Theaitetus. 152a](#)

¹¹ Plutarch: [Table-Talk 8.2. 718ef](#)

Joudumme siis päättelämään muun tuotannon perusteella, sopiiko se jollain tavalla alkuperäiseen kuvaan Platonin koulusta. Mielestäni se osuu kuin harppi peukalon kantaan.

Viitaten muinaisiin geometrikoihin, 1700-luvun matemaatikko Carl Friedrich Gauss sanoi, että Jumala aritmetisoi¹². Johannes Kepler, Galileo Galilei, Isaac Newton ja Leonardo da Vinci vaikuttavat kaikki painottaneen sitä, että maailmankaikkeutta on mahdoton ymmärtää ilman, että ymmärtää matematiikan ja geometrian kieltä.

Ensimmäisellä vuosisadalla ennen ajanlaskua eläneen roomalaisen arkkitehdin Vitruviuksen teksteistä lähtien aina 1700-luvulle asti meillä on suuri joukko materiaalia, jossa esitetään, kuinka ihmisen raajojen mittasuhteet ovat harmoniset ja tieto siitä muinaista perua. Näiden arkkitehtien mukaan rakennusten mittasuhteiden tulisi täyttää samat geometriset harmoniasuhteet, joiden vastaavuus ei ole pelkästään ihmisessä vaan taivaankappaleissa eli makrokosmoksessa. Joidenkin metrologian tutkijoiden mukaan eri kulttuureissa esiintyvät ajan, pituuden, etäisyyksien, pinta-alojen, painojen ja tilavuuksien mittayksiköt juontuvat näitesti ihmisestä löytyviin mittasuhteisiin¹³.

Itämailla universumin, temppelin ja ihmisen mittasuhteiden vastaavuus esitetään Vastu Purusha Mandala-sutrassa¹⁴. *Adha devaha* (makro), *adha purusha* (mikro) ja *adha yajna* (meso / rituaalit) maailmojen tasot esitetään muun muassa 8×8 ruudukossa, johon ihminen on sijoitettu sammakkomaiseen asentoon. Kaaviokuva toimii samalla hindutemppelin pohjapiirrustuksena ja kosmoksen karttana. Sri Yantra-niminen geometrinen hilakuvio on vielä tunnetumpi. Baghor Kali temppelin uudet löydöt vievät sisäkkäisten kolmioiden kuvittamisen taidon¹⁵, Yantran alkeet jopa 10000 tuhannen vuoden taakse.

On turha yrittää luetella esseessä kaikkia niitä esimerkkejä, joissa numeroin, ruudukoin ja geometrisin kuvin on pyritty esittämään hermeettinen ”niin alhaalla niin kuin ylhäällä”-aksiooma. Se on suuremman tietokirjan aihe. Tätä työtä on muutenkin tehty jo pidemmän aikaa usean kirjailijan toimesta. Viime vuosisadan tutkijoista ja teoksista voidaan mainita ainakin:

- ❖ R. A. Schwaller de Lubicz, joka 40-luvulla kirjoitti kirjan ”Temppeli ihmisessä”, mikä on tutkielma Karnakin temppelin arkkitehtuurista Egyptissä¹⁶
- ❖ 70-luvulta viime vuosikymmenelle vaikuttanut John Michell, jonka monet hänen itsensä tekemän taiteen avulla kuvitetut kirjat ovat jo klassikkoja, kuten esimerkiksi ”Ilmestyskaupunki - Kosmisen temppelin suhteista ja symbolisista numeroista” ja ”Kuinka maailma on tehty - tarina luomisesta pyhän geometrian mukaan”¹⁷

¹² Joachim Schwermer: The Shaping of Arithmetic after C.F. Gauss's Disquisitiones Arithmetica, s. 235

¹³ Katso John Neal: Ancient Metrology, I - III (2016 - 2020) ja Harry Sivertsen: Measurements of Gods (2017)

¹⁴ Vibhuti Chakrabarti: Indian Architectural Theory and Practice - Contemporary Uses of Vastu Vidya (2013)

¹⁵ [An Upper Palaeolithic Shrine in India](#) (pdf)

¹⁶ https://en.wikipedia.org/wiki/R._A._Schwaller_de_Lubicz

¹⁷ [https://en.wikipedia.org/wiki/John_Michell_\(writer\)](https://en.wikipedia.org/wiki/John_Michell_(writer))

- ❖ Robert Lawlor ja hänen klassikko-oppikirja 80-luvulta nimeltä "Pyhä Geometria - Filosofia ja käytäntö"¹⁸
- ❖ Michael S. Schneiderin 90-luvulla kirjoittama kirja nimeltä "Aloittelijan opas universumin rakentamiseen"¹⁹

Mainitsemani kirjat ovat englanninkielisiä. John Michell on selvästi suurin vaikuttaja siinä, miten sakraaligeometrian käsite on levinnyt yleiseen käyttöön. On oikeastaan ihmeellistä, kuinka paljon merkittävää innovointia sijoittuu 60- ja 70-luvuille. Mutta samalla on myös mainittava, että tarkalleen ottaen pyhän geometrian käsite on punottu ja tehty tunnetuksi juuri näiden uusien tutkijoiden toimesta. Googlen digitaalisista teoksista koottujen tilastojen mukaan pyhän geometrian käsite alkoi yleistymään vasta 80-luvulla²⁰. Pyhä tiedekin käsitteenä nousee kunnolla päivänvaloon vasta 1700-luvulta lähtien²¹.

Yhtä poikkeusta lukuun ottamatta pyhä geometria-käsitettä ei siis löydy tässä muodossa kovin vanhoista teksteistä²², mutta yleisesti ottaen kaikki muodot, symbolit ja luvut, jotka ovat uskonnollisessa kontekstissa, ikoneissa, kirkkojen ja temppelien arkkitehtuurissa, on mielletty pyhäksi.

Täten ei ole yllättävää, että Suomessakaan ei ole oltu tietoisia tällaisesta geometrisesta suuntauksesta. Ainakaan tiukassa mielessä itse tuotettua pyhää geometriaa käsittelevää kirjallisuutta ei juuri ole. Kuluneelta vuosikymmeneltä esiin nousee lähinnä taiteilija ja kirjailija Hannamari Mäkelän "Kuudennen Auringon aika"-kirja, joka on kokoelmateos uuden ajan teemoista²³ ja sisältää myös pyhää geometriaa käsitteleviä lukuja.

Suomalainen yllätys

Kituuttaessani vähäisen sakraaligeometriaa käsittelevän kotimaisen materiaalin kanssa käsiini on viime vuonna (2018) kulkeutunut eräs suomalainen 128-sivuinen käsikirjoitus 70-luvun loppupuolelta. Käsikirjoitus sisältää mandaloiden ja intialais-buddhalaisen stupa-arkkitehtuurin tutkimuksia sekä niiden yhteenliittymiä antiikin arkkitehtuurillisiin geometrisiin ideoihin. Käsikirjoituksessa mainitaan muun muassa:

'keskipiste-näkemykseen' perustuvan kaaviokuvan... mandalan rakenteesta päädytään 'ympyrän neliöimisen' ongelmaan. Ympyrän-neliöimis-prosessia on pidetty mandalan tosiasiallisena tapahtumana. Parin temppelin pohjakaavan avulla esitetään ongelman likimääräinen geometrinen ratkaisu... jonka on havaittu esiintyvän kuun ja maan välisissä suhteissa.²⁴

¹⁸ https://en.wikipedia.org/wiki/Robert_Lawlor

¹⁹ <http://www.constructingtheuniverse.com/>

²⁰ Google nGram: [Sacred Geometry](#)

²¹ Google nGram: [Sacred Science](#)

²² Olen tutkinut lähinnä suomen-, kreikan- ja englanninkielistä materiaalia.

²³ <http://www.kuudennenauringon aika.fi/199955738>

²⁴ S. V

Kirjoittaja "on yrittänyt sitoa tätä tietoa siihen mitä nykyaikaiset tutkimukset ovat pitäneet totena" ja toteaa, että "ikivanha ja nykyaikainen tieto sopivat toisiinsa ja ikäänkuin täydentävät toisiaan." Lisäksi kirjoittaja esittää, että:

eri kulttuurit ovat olleet yhteydessä toisiinsa... 'neliön välityksellä'... jos rakennuskohteet olisivat oikeassa suhteessa toisiinsa nähden eli siis yhteismitallisia toistensa ja tämän kosmisen alkuenergian kanssa, arvatenkin ne voisivat paremmin palvella ihmiskuntaa...²⁵

Miletoksen kaupungin hävityksen jälkeen olisi hellenistisessä maailmassa alkanut transkendenttisten, numeerisilla vastineilla ilmaistujen arvojen korostus. Tämä on todettavissa kreikkalaisten temppelien pyhässä geometriassa ja Pythagoraan ja Herakleitoksen kosmologisten järjestelmien leviämisenä.²⁶

Sakraaligeometria on läheisesti, jos ei erottamattomasti liitetty pyhien kulttirakennusten, temppelien ja kirkkojen arkkitehtuuriin. Käsikirjoituksen lähtökohtana on ollut tutkia, miten rakennuksen muoto vaikuttaa sitä käyttäviin ihmisiin ja kuinka rakennuspaikan, rakennuksen käyttötarkoituksen ja muodon tulisi olla suhteessa toisiinsa.

Valitettavasti tekijä on "unohtanut" mainita vuonna 1976 kirjatussa käsikirjoituksessa nimensä. Yksi ensimmäisiä epäilyksiäni oli Herkko Pesonen, joka myöhemmin 90-luvulla julkaisi teoksen "Ikuinen nyt ja muinainen tiede".

Herkon kirjassa ja salaperäisessä käsikirjoituksessa on jonkin verran yhteistä käsitteistöä ja ilmaisuja, jotka voisivat viitata siihen, että kirjoittaja on sama. Myös aihepiiri menee limittäin, vaikkakin Herkko oli selvästi ankaramman matematiikan ja geometrian esittäjä 90-luvun teoksessaan. Analyttisempi ote voi johtua osin siitä, että Ruusu-Ristin jäsenenäkin tunnettu Herkko Pesonen kirjoitti matematiikan alan merkkijulkaisuihin noihin aikoihin. Tiedän Herkon (oikealta nimeltään Herman Pesonen) vaikuttaneen Jyväskylässä 40 - 60-luvulla, josta käsikirjoituksen löysin, joten tältäkin osin linkki olisi valmis.

Käsikirjoituksessa oli kuitenkin viittaus kahteen henkilöön tarkastajina joista toinen, Vilhelm Helander vahvistui tämän hetken tunnettuihin ja arvostettuihin professoreihin arkkitehtuurin alalla. Lisäksi yhdessä alaviitteessä mainittu 9-vuotiaan pojan sitaatti voisi viitata johonkin lähituttavuuteen, jopa sukulaissuhteeseen. Mainitun pojan nimi on Petri Ailus ja sitaatti kuuluu²⁷:

Jos ympyrän sisältä katsoo keskipisteeseen elämä käy yhä ahtaammaksi ja ahtaammaksi, jos keskipisteestä katsoo kehälle niin vapautuu ja vapautuu.

Ei Joulua ilman pientä mysteeriä. Tällä hetkellä arvelen teoksen olleen kaavailtu arkkitehtuurin tutkielmaksi, mutta yhteydenottoni eri tahoihin eivät vielä ole tuottaneet tulosta

²⁵ s. 55

²⁶ s. 74

²⁷ s. 3

eikä tekijä ole tiedossani. Voin vain toivoa, että jollain lukijalla tai kuulijalla herää muistikuvia tai ideoita, kenen käsikirjoitus voisi olla. Se edustaa yksiä varhaisimpia sakraaligeometriaa sellaisenaan käsitteleviä suomalaisia teoksia. Lähimmäksi tätä pääsevät lähinnä Seppo Heinolan originellit tutkimukset 60-luvulta lähtien, joissa pääpaino on kuitenkin enemmän numerologiassa ja siinä mielessä pyhän matematiikan, matemagiikan piirissä. Heinolalla sakraaligeometria on yksi väline, jonka avulla hän etsii analogioita nykytieteen ja perenniaalisen eli ikiaikaisen tieteen välillä²⁸.

Mikä sitten on johtanut siihen, että Suomessa pyhä tiede ei ollut saanut samanlaista jalansijaa kuin maailmalla, jossa kyseisen käsitteen alla on pohdittu maailmankaikkeuden lakeja 1700-luvulta lähtien? Yksi syy siihen voi olla, että tiede, kristinuskko ja muut uskonnolliset suuntaukset eriytyivät vahvasti toisistaan Suomessa 1900-luvun alussa. Esoteerisissa piireissä otettiin eroa materialistiseen tieteeseen ja puhuttiin mieluummin salatieteestä (eng. *secret science* versus *sacred science*).

Niihin aikoihin osa tieteen tuloksia tuntui asettuvan puolustamaan salatieteen ilmoituksia²⁹. Aikalaisen silmin on vaikea sanoa mihin asiat kehkeytyvät. Vasta sukupolvien vaihtuessa näemme mihin edelliset päätyivät. Jopa taiteessa ennen niin luontaista suosiota nauttinut mystiikan ja okkultismin harrastus hiipui puoleksi vuosisadaksi 50-luvulta lähtien nähtävästi tieteellisen positivismin johdosta³⁰.

Aatteellinen geometria

Tässä yhteydessä eräs pieni detalji historiasta kaipaa mielestäni esittelyn. Kyseessä on kirje, jonka muinaisessa Libyassa sijainneen kaupungin Ptolemais piispa Synesius kirjoitti ystävälleen Hesykhioskelle 400-luvulla. He olivat tavanneet joskus menneisyydessä kuuluisan neoplatonilaisen naisopettajan, filosofi ja geometrikko Hypatian luona. Kirjeessä sanotaan, että "heidät oli tuonut yhteen pyhä geometria." Tämä on varhaisin löytämäni suora viite pyhän geometrian käsitteeseen.

Geometrisiin periaatteisiin nojautuen hän vetoaa kirjeessä ystävänsä moraalin siitä, miten kolmatta osapuolta eli hänen veljeä Evoptiusta pitäisi kohdella, joka myös oli Hypatian oppilas. Kirje jatkuu³¹:

Sinun pitäisi kohdella Evoptiusta veljenäsi joukossamme, jos se on totta, että kaksi asiaa, jotka ovat samanarvoisia suhteessa kolmanteen, ovat samanarvoiset myös toistensa suhteen.

Tämä tahtoo sanoa, että kaikki kolme miestä, Synesius, Evoptius ja Hesykhios olivat yhtä etäällä keskipisteestä, opettaja Hypatiasta ja siis keskenään samanarvoiset.

²⁸ Perttu Häkkisen haastattelussa Seppo Heinola: [Kabbala - Salatiedettä ja mystiikkaa](#) (2016)

²⁹ Antti Harmainen: Modernin mystikot, s. 132 (2010)

³⁰ Taide ja okkultismi - Kirjoituksia taidehistorian rajamailta, s. 7 (1998)

³¹ <https://www.livius.org/sources/content/synesius/synesius-letter-093/>

Vuonna 411 kirjoitetussa kirjeessä mainittu pyhä geometria on kreikaksi *tēs ieras geōmetrias* (τῆς ἱερᾶς γεωμετρίας). Ilmaisua on harvinainen metafora. En ole löytänyt vastaavaa mistään muusta alkukreikaksi kirjoitetusta digitoidusta teoksesta. Metaforat sinänsä olivat tyypillinen ilmaisutapa antiikissa. Metaforat jäivät joskus salaperäisiksi sisäpiiriin kuulumattomille, mutta avautuvat paljon puhuvina ryhmän jäsenille.

Tällaiset geometrisiin periaatteisiin vertauskuvallisesti sidotut eettiset ja moraaliset kielikuvat ovat meille nykyään tuttuja lähinnä vapaamuurarijärjestöissä ja muissa vastaavissa keskiaikaisiin artesaanikiltoihin perustuvissa sosioeettisissä yhdistyksissä, kuten Odd Fellowsissa. Näissä opetusjärjestelmissä käsityökalut saavat eettiset konnotaatiot. Myös jesuiittapappi, filosofi ja matemaatikko Rene Descartes näki geometrian nimenomaan henkisen harjoituksen välineenä³².

Synesiuksen tapauksessa voitaisiin huomioida abstraktimpien geometrinen ideoiden vertauskuvallinen arvo pikemmin kuin geometrisia kuvioita tuottavien esineiden vertauskuvallisuus. On muodot ja ideat sekä työkalut ja välineet, joilla ne saadaan luoduiksi. Tämä voi tuntua hiuksen halkomiselta, mutta pyhästä geometriasta puhuttaessa tällaisen eron huomaaminen voi olla hyödyllistä.

Pyhässä geometriassa tutkitaan perusmuotojen syntymistä sekä löydettyjen perusmuotojen suhteita toisiinsa. Antiikista periytyneen tavan mukaan muodot rakennetaan joko vain harpilla tai yhdessä harpin ja viivaimen avulla. Kiinteällä säteellä varustetulla harpilla yksistään on mahdollista saada aikaiseksi kaikki viivaimella piirretyt leikkauspisteet sisältäen keskipisteet ja tangentit. Toisinpäin tämä ei ole mahdollista. Viivaimen käyttö kuitenkin helpottaa ja nopeuttaa oleellisesti leikkauspisteiden löytymistä.

Ensimmäiseksi voidaan mainita muodoton muoto, eli tyhjiys, tabula rasa, joka on toisaalta kaikkeus, johon alkaa ilmestyä muotoja. Tätä kutsutaan joskus paradoksaalisesti ympyräksi, jonka keskipiste on kaikkialla ja jonka kehä ei ole missään.

Neoplatonikkojen teologista aritmetiikkaa käsittelevät teokset³³ maalaavat usein kuvan numeroista, jotka suurenevat yhdestä eli monadista kymmeneen eli dekadiin. Samoin perusteoksissa esitetään geometriset muodot nollannesta dimensiosta eli pisteestä (0D) viivan (1D) ja tason (2D) kautta kuutioon (3D). Kolmannessa dimensiossa esiintyvät Platonin viisi ainoaa laatuaan olevaa kappaletta, nimittäin tetraedri, kuutio, oktaedri, dodekaedri ja ikosaedri ovat pyhän geometrian standardimalli, loputon kontemplaation aihe.

Pyhän ja profaanin ristitulessa

³² Matthew L. Jones: Descartes's Geometry as Spiritual Exercise, Critical Inquiry, Vol. 28, No. 1, s.40 - 71 (2001)

³³ Katso Joel Kalvesmaki: The Theology of Arithmetic - Number Symbolism in Platonism and Early Christianity (2013) ja Iamblichus: The Theology of Arithmetic - On the Mystical, Mathematical and Cosmological Symbolism of the First Ten Numbers (400 jaa.)

Mikä näistä muodoista ja kappaleista tekee sitten niin erikoisia, että niitä pitää kutsua oikein pyhiksi? Pyhä yksinkertaisuusko? Kyse on kuitenkin "vain" geometrian ja matematiikan perusteista, joita opiskelemme jo peruskoulussa. Monet matematiikan ja historian oppikirjat esittävät nykyään, että luvut ja aritmetiikka, samoin kuin kirjoitusjärjestelmät ja monet muut keksinnöistä syntyivät urbaaneissa keskuksissa puhtaasti materialistisesta välttämättömyydestä. Laskutaitoa tarvittiin, koska hallitsijan piti tietää tarkasti verottamansa varallisuus ja kapakan taas piti pystyä ennakoimaan viljan ja oluttuoppien kulutusta. Varhaiset nuolenpääkirjoituksella merkityt savitaulut olivat puhdasta kirjanpitoa varten laadittu. Vasta myöhemmin merkkejä alettiin kutsumaan rahvaan kysynnän ja papiston tarjonnan takia pyhiksi merkeiksi, hieroglyfeiksi. Tämä on yksi näkökulma.

Muodoissa ei sinänsä olisi mitään pyhää eikä esoteerista, jos emme alkaisi miettimään syvemmin mistä matemaattiset ja geometriset perusideat tulevat, mihin ne pohjautuvat, miksi niitä yleensäkin on olemassa. Filosofille tyypillinen introspektio muuttaa suunnan. Jos ihmiselle olisi riittänyt laskea vain varallisuuttaan ja ennakoida kulutustaan, niin tokkopa siinä olisi edetty murtoluvuista kovin pitkälle yhteismitattomien, transsendenttien, irrationaalisten ja kompleksisten lukujen maailmaan puhumattakaan Hilbertin avaruudesta, p-adisista numeroista ja epäeuklidisesta geometriasta. Järjen on täytynyt ainakin aika-ajoin voittaa pelkät aistinautinnot ja profaanit motiivit, jotta tällaisten intellektuaalisten ideoiden äärelle on päästy.

Yhtenä esimerkkinä tarpeesta selvittää loogisia ongelmia olkoon kahden pisteen välille muodostettu viiva, joka oli monien paradoksien aihe antiikin Kreikassa. Kuuluisimpia näistä olivat ne miten ensin matkaan päästetty kilpikonna voittaa Akilleksen juoksukilpailussa tai miten Akilles ei voi koskaan saavuttaa maalia. Molemmat paradoksit perustuvat sille tosiasialle, että Akilleksen täytyy ensin saavuttaa puolimatka tavoitteesta, sitten seuraavat puolet jäljelle jääneestä matkasta ja niin edelleen, ennenkuin hän tavoittaa kilpikonnan tai pääsee perille maaliin. Lopputulema on se, että Akilles jää aina vähää vaille päämäärän. Kysymys on siis viivan puolittamisen probleemasta. Mahtuuko kahden pisteen väliin rajattomasti uusia pisteitä?

Entisaikoina filosofeilla ei ollut käytettävissä yhtälöitä, vaan he ilmaisivat matemaattiset totuudet sanoin ja todistivat ne geometrisesti piirtämällä. Geometria on siis matemaattisen väittämän silminnähtävä todistus. Siksi sen asema oli erityinen. Kaikki antiikin neljästä vapaasta tieteestä eli Quadriviumista perustuvat ensimmäiselle opille eli numero-opille. Geometria on numeroita tilassa eli avaruudessa. Musiikki on numeroita ajassa. Astronomia on numeroita aika-avaruudessa.

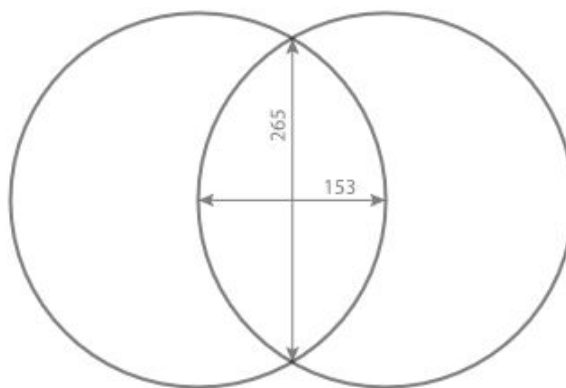
Ikiaikaiset eksistentiaaliset, ontologiset ja epistemologiset kysymykset ovat omiaan nostamaan tunnelmia, joita voi ja joita monet ovat kutsuneet pyhiksi mysteereiksi. Kysymyksistä tulee pyhiä silloin, kun ne viedään sellaisiin syvyyksiin, joissa joudumme pysähtymään ja paljastamaan tietämättömyytemme. Jos vastausta ei tule muualta, se täytyy etsiä itse, löytää ja luoda itse. Luominen on pyhä toimitus ja siitä pyhässä geometriassa oikeastaan on kyse. Toistuvassa luomisprosessissa tiedon, ymmärryksen ja tuntemuksen rajoja liikutellaan niin, että ne ikään kuin työntyvät aina vain syvemmälle tuntemattomaan.

Eikö tämä saa jonkinlaisia tuntemuksia aikaan, eikö sitä voisi pyhäksikin kutsua? Joitain voi häiritä pyhä-sanan uskonnollinen painolasti ja moni ehkä mieluummin puhuisi kunnioituksen, arvostuksen tai syvyyden tunteesta. En haluaisi itse olla sillä tavalla sanojen vanki.

Toinen tärkeä vaikutin sille, miksi termiä pyhä käytetään geometrian etuliitteenä on se, että se liittyy jo aiemmin mainittuun kirkkojen, temppelien ja muiden pyhien rakennusten, muistomerkkien ja maamerkkien arkkitehtuuriin. Lisäksi pyhyysmerkitys nojautuu uskonnolliseen taiteeseen, ikoneihin, mandaloihin, maalauksiin, mosaiikki- ja kaiverrustoihin, joissa käytetään tiettyjä geometrisia ja matemaattisia perusaihioita. Täten voidaan ajatella, että koska geometriset perusaihiot toistuvat eri kulttuureissa eri aikakausina uskonnollisessa kontekstissa, ovat ne jotenkin liitoksissa pyhyyteen.

Monien sakraaligeometrian tutkijoiden mielestä perusaihioista tärkein on vesica piscis, joka tunnetaan myös nimillä mandorla tai kalanrakko. Tämä geometrinen muoto saadaan aikaan yksinkertaisesti piirtämällä kaksi samankokoista ympyrää siten, että molempien ympyröiden kehät kulkevat toistensa keskipisteen kautta. Keskelle muodostuva ovaali muoto käsitetään kaikkien geometrysten muotojen kohtuna. Valtava määrä eri ikoneita ja uskonnollista kuvataidetta kuvaa pyhimykset tällaisen ovaalin muodon sisälle. Myös katedraalien ja pyhien tilojen oviaukot usein noudattavat tätä geometrista rakennetta.

Vesica piscis muodostaa matemaattisesti neliöjuuri kolme suhteen edellä mainittujen ympyröiden säteen eli leveyden ja ovaalin muodon korkeuden välille. Eukleideen geometrinen oppikirja Elementit 300-luvulta eaa. mainitsee tämän muodon ensimmäisenä yli 400:sta geometrisesta propositiosta. Täten vesica pisciksen rakentamiseen liittyvät välineet (harppi ja viivain) ja eri elementit, kuten ympyrät, keskipiste, leikkauspisteet, niiden kautta piirrettyjen viivojen pituuksien suhteet, erityisesti neliöjuuri kolme ja sen rationaaliset likiarvot kuten $265 \div 153$ ja desimaalilikiarvo 1.732 (~1728) saavat erityisen painoarvon pyhässä geometriassa.



Vesica Piscis - Korkeuden ja leveyden suhde eli neliöjuuri kolme mm. Arkhimedeon käyttämän likiarvon $265 / 153$ avulla esitettyinä

Aihe on kuitenkin liian laaja ja haastava käsiteltäväksi esseessä ilman askel askeleelta johdattelevaa havaintomateriaalia, joten voin vain ohjata lukijan tai kuulijan aiemmin mainitsemiini kirjailijoiden teoksiin. Huomio kannattaa kiinnittää ensin neliön puolittamiseen

ja tuplaamiseen, joissa esiintyy neliöjuuri kahden ja neliöjuuri viiden suhteet, sitä kautta kultainen leikkaus ja muut jaloleikkaukset. Kahden ja kolmen synteesi löytyy neliöjuuri kuudesta, Platonin λ dasta³⁴ eli maailman sielusta, jonka eräs luku 1224 osuu Joulun ytimeen. Lopulta ehkä kiehtovin kaikista, neliön ympyröimisen (ympyrän neliöimisen) tehtävä eli pyhä liitto esitettynä geometrikon silmin nitoo yhteen lähes kaikki pyhän geometrian ideat.

Huomattavaa on myös, että islamilaisessa taiteessa geometria oli erityisessä arvossa, koska muslimit eivät saaneet kuvata Jumalaa eivätkä profeettoja kuvien tai patsaiden avulla. Sen takia he ovat kyllästäneet moskeijat mitä kauneimmilla ja monimutkaisimmilla geometrisilla kuvioilla ja ornamenteilla. Loputtomiin toistuvan ornamentin kautta harras ihminen voi kokea olevansa yhtä äärettömyyden kanssa. Tämä joskus algoritmiseksi taiteeksi³⁵ kutsuttu suuntaus on voinut vaikuttaa geometrian ja tieteen pyhyiden käsitteen muovautumiseen keskiajan jälkeen merkittävällä tavalla. 1700-luvulle asti on puhuttu enemmänkin harmoniasta, universaalista geometriasta luonnon toimintoihin ja muotoihin liittyvien lakien ja suhteiden kuvaajana.

Olen nyt esittänyt, miten kiinnostukseni pyhään geometriaan on herännyt ja minne se on viennyt. Tärkeimpinä funktioina pyhässä geometriassa näen aivan omanlaisen ajattelun kehittämisen, joka pohjautuu tuhansien vuosien filosofis-uskonnollis-matemaattiselle traditiolle. Ensimmäisiä asioita, joita pyhä geometria opettaa, ovat mikro-, meso- ja makrokosmoksen analogiat eli yhtäläisyydet. Toinen mihin tutkijat usein viittaavat on perenniaalisen, ikaikaisen filosofian vertaaminen kunkin aikakauden uusiin keksintöihin. Ovatko ne harmoniassa? Kolmanneksi pyhää geometriaa pidetään jonkinlaisena avaimena, joka avaa uskontojen esoteerista ja unohdettua sanomaa.

En kuitenkaan usko, että perenniaalisen filosofian korostus sen itsensä takia johtaa kovin pitkälle. Mitä kostumme siitä, jos saamme tietää, että jotkut muinaiset kulttuurit jo tiesivät sen, mitä nyt tiedämme? Enemminkin kysyisin, että mitä me sillä tiedolla teemme nykyaikana, mihin sitä voidaan soveltaa? Enemminkin pitäisi tuoda esiin niitä muinaisten kulttuurien tietoja ja taitoja ja näyttää miten ne toimivat nykyaikana. Se voisi olla vakuuttavampaa kuin jälkiviisastelu.

Visuaalisuuden vuoksi pyhä geometria on helpompi lähestyä kuin puhdas matematiikka tai moderni analyttinen geometria. Sitä on myös helppo soveltaa taiteessa. Tieteessä pyhää geometriaa on pyritty soveltamaan klassisen ja kvanttimekaniikan yhtenäisteorioissa ja kaiken teorioissa. Se on neljäs asia, johon pyhää geometriaa voidaan käyttää. Sitä voi verrata luonnosta jo löytyvien toimivien mallien imitoimiseen samalla tavalla kuin kopioimme erilaisten luonnon organismien toimintoja ja luomme uusia materiaaleja ja muotoja teollisuuteen ja jokapäiväiseen käyttöön.

Aika näyttää kykenevätkö sakraaligeometrian tutkijat luomaan jotain uutta, muutakin kuin taidetta. On aiheellista kysyä, miten pyhän geometrian ideoita voidaan soveltaa elämään muutenkin kuin abstraktilla tasolla? Vaikka eipä sinänsä, voihan lopulta taide olla se, mistä

³⁴ https://issuu.com/skyelof/docs/platonic_ratio

³⁵ https://en.wikipedia.org/wiki/Algorithmic_art

pystymme ihmiskuntana nauttimaan enemmän kuin matemaattisista kaavoista ja fysikaalisista faktoista. Materialististen intressien rinnalla on aina kulkenut uskonnollinen, taiteellinen ja filosofinen intressi. Jälkimmäiset ovat kymmeniä tuhansia vuosia vanhojen kalliopiiirrosten ja -maalausten perusteella olleet meille vaistomaisempi ja luonnollisempi tapa hahmottaa maailmaa. Ainakin taide, jonka arvo on kokemuksellisesti välitön. Uskonnon, luonnontieteen ja filosofian tärkeysjärjestyksestä jatkuu todennäköisesti vielä kauan kiivas keskustelu.

Edmund Husserlin, fenomenologian perustajan mukaan geometrian ilmeiseksi tekeminen on myös sen historiallisen perinteen paljastamista. Geometrian alkuperä-kirjan alussa³⁶ hän sanoo, että:

Meidän on... kysyttävä perimämme geometrian alkuperäistä merkitystä, joka on säilynyt... pätevänä ja samalla kehittynyt pidemmälle. Tarkastelumme johtavat välttämättä syvempiin merkitystä koskeviin ongelmiin, tieteen ja tieteenhistorian ongelmiin ja universaalin historian ongelmiin.

Sakraaligeometrian tutkiskelulla voi näiden ongelmien parissa olla hyvinkin paljon sanottavaa, koska sen lähtökohta on monitieteellinen, poikkitieteellinen, ekumeeninen ja syntetisoiva.

Lähteitä

- R. A. Schwaller de Lubicz: The Temple of Man (1941)
- John Michell: City of Revelation - On the Proportions and Symbolic Numbers of the Cosmic Temple (1972)
- John Michell: KHow the World Is Made - The Story of Creation According to Sacred Geometry (2009)
- Robert Lawlor: Sacred Geometry - Philosophy and Practice (1982)
- Michael S. Schneider: A Beginner's Guide to Constructing the Universe (1994)
- Drunvalo Melchizedek: The Ancient Secret of the Flower of Life 1-2 (1999 - 2000)
- John Neal: Ancient Metrology, I - III (2016 - 2020)
- Harry Sivertsen: Measurements of Gods (2017)
- Marko Manninen: [Artifacts of the Flower of Life](#) (2014)
- Marko Manninen: [Creative Power of the Flower of Life](#) (2016)
- Edwin A. Abbott: Flatland - A Romance of Many Dimensions (1884)
- Edmund Husserl / Jacques Derrida: Geometrian alkuperä (2007)
- Joel Kalvesmaki: The Theology of Arithmetic - Number Symbolism in Platonism and Early Christianity (2013)
- Iamblichus: The Theology of Arithmetic - On the Mystical, Mathematical and Cosmological Symbolism of the First Ten Numbers (400 jaa.)

³⁶ Edmund Husserl / Jacques Derrida: Geometrian alkuperä (2007)