



Esa Mangeloja

# Viimeinen maagikko vai ensimmäinen rationalisti?

## Isaac Newtonin teologinen ajattelu

Isaac Newtonia (1642–1727) pidetään modernin fysiikan, matematiikan, tähtitieteen ja optiikan perustajana ja historiamme suurenmoisimpana tiedemiehenä. Harvat kuitenkaan tietävät, että hänen laajamittaisin kirjallinen tuotantonsa liittyy Raamatun ja teologian teemoihin. Viimeaikoina tämä pääosin julkaisematon tuotanto on saanut ansaitsemaansa huomiota osakseen. Joitakin Newtonin teologisia käsikirjoituksia on luettavissa nykyisin Internetin kautta.

Euroopassa 1700-luvulle tultaessa alkoi perinteinen usko rationaalisen järjen ja *Raamatun* kirjoitusten väliseen symbioosiin horjua. Aiemmin luonnon ja ”luonnollisen järjen” oli katsottu yksituumaisesti todistavan *Raamatun* kirjaimellista totuutta. Newton edusti edelleen tätä perinteistä raamatullista näkökantaa ja oli osa perinteistä vuosisataista skolastista tulkintatraditiota huolimatta jo 1700-luvulla heräävästä kriittisestä *Raamatun* tulkinnasta. Modernin makrotaloustieteen isä ja useiden Newtonin käsikirjoitusten haltija, John Maynard Keynes kutsui Newtonia viimeiseksi maagikoksi, sillä Newton pyrki sekä luonnontieteissä että teologiassaan purkamaan rationaalisen järjen avulla Jumalan sekä luontoon että

*Raamattuun* sisällyttämää informaatiota, joka paljastaisi löytäjälleen ihmiskunnan tarkoituksen ja tulevaisuuden.

Toisaalta Newton oli ensimmäinen rationalisti siinä mielessä, että hän loi nykyaikaisen luonnontieteen perustan (Voltairen mukaan Newton aloitti modernin aikakauden) ja käytti samaa eksaktiuteen ja loogisuuteen pohjaavaa positivistis-tieteellistä metodia myös teologiaansa. Uskonnon tuli olla yksinkertaista, loogista ja rationaalisen järjen mukaista, sillä Jumala oli luonnonkin luonut toimimaan loogisten luonnonlakien mukaisesti. Oikea ja puhdas uskonto ei sisältänyt mitään metafysisiä uskomuksia vaan oli johdonmukainen, konsistentti ja looginen alusta loppuun (kuten *Raamattukin*). Tässä artikke-

**”Newton ei koskaan julkaissut yhtään teologista käsikirjoitustaan, joskin hän ainakin Ilmestyskirjan kommentaarin esipuheessaan suunnittelee mahdollista julkaisua. Siinä hän pelkää talenttinsa kätkevän kohtaloa ja toivoo tutkimuksellaan hyödyttävänsä lähimmäisiään.”**

lissa esittelen tätä Newtonin edustamaa dualismia, hänen teologiaansa, joka muodosti historian rajapyykin matkalla keskiajasta kohti modernia tieteellistä positivismia.

Newtonin teologinen tutkimustyö on jäänyt viime vuosisatoina historian pimentoon. Newtonin teologiset käsikirjoitukset tulivat laajempaan tietoisuuteen oikeastaan vasta 1972, kun professori R.S. Westfall tutustui Jerusalemissa oleviin arkistoihin. Newtonin alkuperäisiin teologisiin käsikirjoituksiin on tutkijoidenkin ollut varsin hankalaa päästä käsiksi, mutta nykyisin tilanne on internetin aikakaudella helpottunut. Lontoon Imperial College on rakentamassa ”Newton Project” -nimellä tunnettua sivustoa<sup>1</sup>, jolta jo nyt pääsee lukemaan noin 50 prosenttia Newtonin teologisista käsikirjoituksista. Tulevaisuudessa onkin odotettavissa melkoinen tutkimusrynnäkö Newtonin ei-luonnontieteellistä tutkimusta kohtaan. Toki Newtonin kiinnostus teologiaan on ollut aiemmin tiedossa, esimerkiksi Albert Einstein toivoi kaksi viikkoa ennen kuolemaansa tehdyssä haastattelussa<sup>2</sup> ettei Newtonin teologisia kirjoituksia koskaan päästettäisi julkisuuteen.

### **Newtonin elämä ja tieteellinen toiminta**

Sir Isaac Newton syntyi 25. joulukuuta 1642 ja kuoli 84-vuotiaana 20. maaliskuuta 1727. Newtonin tärkein luonnontieteellinen teos oli *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* (lyhennettynä yleensä *Principia Mathematica* tai *Principia*), jonka hän kirjoitti vuosina 1684-1686. Elinaikanaan hän oli tunnettu protestantti, mutta häntä epäiltiin harhaoppisuudesta. Newtonin isäpuoli ja setä olivat anglikaanisen kirkon pappeja, joten jo lapsena Newton eli anglikaanisen opetuksen keskellä. Saatuaan perusopetuksen kyläkoulussa, hän 12-vuotiaana siirtyi Granthamin oppikouluun, jossa opiskeli kaikkiaan kuusi vuotta. Hän asui paikallisen apteekkarin perheessä ja rakastui perheen tyttäreen. Ihastus ei kuitenkaan johtanut pysyvämpään suhteeseen, vaan Newton pysyi naimattomana, eläen selibaatissa koko elämänsä ja keskittyen tieteellisiin tutkimuksiinsa.

Granthamissa Newton sai vahvan protestanttis-puritaanisen pohjan uskonnollisille näkemyksilleen. Newtonista kasvoi katolisen kirkon ja sen oppien vastustaja. Granthamissa vaikutti vapaamielisiä saarnamiehiä, jotka kritisoivat katolista kirkkoa ja vaativat *Raamatulle* uskollisempaa opetusta kirkkoihin. Erityisesti Newton tunsu inhoa katolisen kolminaisuusopin formulaatiosta Nikean kirkolliskokouksessa vastanneen Aleksandrian arkkipiispan Athanasiuksen (297-373) kirjoituksia kohtaan, mistä hän kirjoitti myöhemmin useissa teksteissään. Teologisissa kysymyksissä Newton sanoutui jo varhain irti muista auktoriteeteista kuin *Raamatun* sanasta.

Newton omaksui nuorena himon lukemiseen. Newtonin teologisista opinnoista Cambridgessa on vain vähän tietoja. Kuten muutkin aikakauden oppineet, hän saavutti sujuvan latinan kielen taidon, jota käyttikin säännöllisesti kirjeenvaihdossaan. Hänen kreikan kielen taitonsa oli riittävä Uuden testamentin kommentointiin. Hebreassa Newton oli aikalaistensa parhaimmistoa ja harrasti kieltä aktiivisesti. Hänen kirjastonsa oli huomattavan laaja, sisältäen kattavan kokoelman teologista ja klassista kirjallisuutta, varsinkin varhaisten kirkkoisien kirjoituksia.

Newton ei koskaan julkaissut yhtään teologista käsikirjoitustaan, joskin hän ainakin Ilmestyskirjan kommentaarin esipuheessaan suunnittelee mahdollista julkaisua. Siinä hän pelkää talenttinsa kätkevän kohtaloa ja toivoo tutkimuksellaan hyödyttävänsä lähimmäisiään.

”Having searched after knowledge in the prophetic scriptures, I have thought my self bound to communicate it for the benefit of others, remembering the judgment of him who hid his talent in a napkin. For I am perswaded that this will prove of great benefit ...”<sup>3</sup>

Hänen ystävänsä John Craig arveli Newtonin kuoleman jälkeen, että hänen teologisia käsikirjoituksiaan ei julkaistu tämän elinaikana, koska ne sisälsivät ”jonkin verran” harhaoppisiksi luokiteltavia mielipiteitä. Newton siis pelkäsi aikalaistensa harhaoppisuussyötköksiä ja mahdollisia ikäviä seurauksia. Newton pyrki edistämään tieteellistä uraansa, hankkimaan vankan akateemisen aseman ja siten taloudellisen riippumattomuuden (siinä onnistuen), ja siksi säilytti hyvät välit anglikaanisen kirkon kanssa eikä julkisesti levittänyt kolminaisuusoppia kritisoivia mielipiteitään. Newton tutki *Raamatun* päivittäin. Vasta kuolinvuoteellaan hän kieltäytyi vastaanottamasta anglikaanisen kirkon sakramenttia.

Newtonin teologisten käsikirjoitusten määrä on valtaisa, sisältäen *Raamatun* profetioiden tulkintaa (Daniel ja Ilmestyskirja niistä merkittävimpinä) ja käsitellen mm. kirkkohistoriaa, seurakuntajärjestystä, uskontofilosofiaa, juutalaiskysymystä, roomalais-katolisuutta, Salomonin temppliä, kolminaisuusoppia, sekä Vanhan että Uuden testamentin tekstikritiikkiä, gematria, kirkkoisien kommentaareja, sekä alkukirkon oppeja.

Pari kuukautta Newtonin kuoleman jälkeen hänen jäämistöään alettiin käydä läpi Thomas Pellett'n toimesta mahdollista painamista varten. Myöhemmin samana

vuonna (1727) julkaistiin Newtonin erään sukulaisen toimittamana *Chronology of Ancient Kingdoms* ja vuonna 1733 *Observations upon the Prophecies of Daniel and the Apocalypse of St. John*. Catherine Conduitt, Newtonin suosima sisarentytär, joka oli asunut muutaman vuoden Newtonin luona, olisi halunnut useampien käsikirjoitusten painamista. Testamentissaan hän vaati useiden teologisten käsikirjoitusten lähettämistä uskotulle kustannustoimittaja Arthur Sykesille, mm. käsikirjoitukset *Historical Account*, *Paradoxical Questions concerning Athanasius*, *A History of the Creed*, *A Church History* ja *Many Divinity Tracts*.<sup>4</sup> Käsikirjoitukset ajalehtivat suvun hallussa vuosikymmenet, kunnes viimein vuoden 1755 lopulla saavuttivat mainitun Sykesin, joka tosin pian kuoli halvauksen uhrina ja tuskin koskaan ehti tutustua papereihin. Sykesin valinta uskotuksi mieheksi oli ymmärrettävää, sillä tämä omasi varsin vapaamielisen suhtautumisen kirkon dogmaan.

Joitakin käsikirjoitusten kappaleita kulkeutui kuitenkin rajoitetusti julkisuuteen, mm. Newtonin hyvän ystävän John Locken omistama *Historical Account* josta otettiin anonymisti painos 1759. Newton kirjoitti tärkeimmistä teksteistään kopioita ja levitti niitä ystäväpiirissään. Lokakuussa 1777 valmisteltiin Newtonin teosten kokonaislaitosta ja törmättiin Portsmouthin Jaarlin koelmissa (joihin ne olivat perimysjärjestyksen mukaisesti päätyneet) oleviin teologisiin teksteihin. Charles Hutton koosti 1795 suurpiirteisen luettelon Newtonin teoksista ja kirjoittamassaan matematiikan ja filosofian sanakirjassa<sup>5</sup> päivitteli Newtonin tuotteliaisuutta ja intoa teologisissa kysymyksissä.

Newtonin käsikirjoitukset, jotka usein ovat täynnä reunamerkintöjä ja lisäyksiä, syntyivät pitkän ajan kuluessa. Sir David Brewster kirjoitti vuonna 1831 kirjan *Life of Newton*, jossa hän vahvisti Newtonin oikeaoppisen uskon kolminaisuuteen. Luultavasti Brewster ei ollut tutustunut valtaosaan teologisista käsikirjoituksista, olivathan ne edelleen Portsmouthin Jaarlin suvun hallussa. Samoin monet ajan kirjoittajat ylistivät suuren tiedemiehen, Newtonin kristillistä puhdasoppisuutta. Vuonna 1837 Brewster pääsi tutustumaan näihin käsikirjoituksiin ja myönsi ettei Newtonin puhdasoppisuus ollutkaan niin kiistaton kuin oli aiemmin luullut. Hän kuitenkin kieltäytyi vastakkaisista tuomioista eikä lisätodisteiden puutteessa halunnut tehdä lisähuomioita asiassa. Brewster julkaisi joitakin käsikirjoituksia, mutta valikoi ne hyvin tarkasti, selvästi vältellen sellaisten tekstien esiintuloa joissa Newtonin unitaariset näkemykset tulivat selkeästi esiin.

Ennen vuotta 1934 kukaan ei ollut tehnyt perusteellista tutkimusta Newtonin teologisista teksteistä. Tuolloin professori L. More (Cincinnatiin yliopistosta) kirjoitti laajan Newtonin elämäkerran. Tässä elämäkerrassa Brewsterin tulkinnat Newtonin puhdasoppisuudesta asetettiin kyseenalaiseksi ja More selkeästi myönsi Newtonin edustavan katoliselle kolminaisuusopille kielteistä areiolaisuutta.

Newtonin matemaattinen tuotanto lahjoitettiin Cambridgeen 1888, mutta mikään yliopisto (käsikirjoituksia

tarjottiin mm. Harvardin, Yalen ja Cambridgen yliopistoille) ei ollut kiinnostunut säilömään Newtonin teologian, alkemian ja historian tutkimuksia. Lymingtonin perhe (Conduittin sukua) osti käsikirjoitukset huutokaupassa. Osan näistä käsikirjoituksista hankki Keynes, joka sai vuonna 1936 huutokaupalla suuren osan Newtonin käsikirjoituksista ja täydensi myöhemmin kokoelmaansa, joka lopulta sisälsi noin puolet Newtonin koko tuotannosta. Keynesin kuoleman jälkeen vuonna 1946, Keynesin kirjasto siirtyi Cambridgeen, King's Collegeen. Osa kulkeutui Babsonin perheelle ja ovat nykyisin Burdy kirjastossa, MIT:ssä. Kolmas osa päätyi professori Abraham Shalom Yahudalle ja on nykyään Jerusalemissa (Jewish National and University Library). Vuonna 1948 valikoitu osa teologisista käsikirjoituksista asetettiin nähtäville Harold Cohen kirjastoon, Liverpoolin yliopistoon.

### Newtonin teologinen ajattelu

Newtonin teologian keskeinen prinssiippi on Jumalan kaikkivaltius ja kiistämätön aktiivinen hallintavalta universumissa. Tämä lähtökohta tulee ilmi hänen luonnontieteellisessäkin tuotannossaan, sisältäähän pääteos *Principia General Scholiumina* tunnetun pohdinnan Jumalan keskeisestä roolista aurinkokunnassa.

”This most beautiful system of the sun, planets, and comets, could only proceed from the counsel and dominion of an intelligent and powerful Being ... This Being governs all things, not as the soul of the world, but as Lord over all ... The Supreme God is a Being eternal, infinite, absolutely perfect; but a being, however perfect, without dominion, cannot be said to be Lord God; for we say, my God, your God, the God of Israel, the God of Gods, and Lord of Lords ... And from his true dominion it follows that the true God is a living, intelligent, and powerful Being; and from his other perfections, that he is supreme, or most perfect. He is eternal and infinite, omnipotent and omniscient; that is, his duration reaches from eternity to eternity; his presence from infinity to infinity; he governs all things, and knows all things that are or can be done ... It is allowed by all that the Supreme God exists necessarily; and by the same necessity he exists always and everywhere.”<sup>6</sup>

Newton painottaa teologiassaan Jumalan toimintaa ihmiskunnan historiassa, erityisesti näkyen *Raamatun* ajan kansojen ja kristillisen kirkon vaiheissa. Tämä teema näkyy hänen lukuisissa kirjoituksissaan koskien kirkon historiaa, kronologiaa ja antiikin uskontoja. Newton painotti teologiassaan erityisesti rakkauden kaksoiskäskyn merkitystä. Se esiintyi useissa hänen kirjoituksissaan ensimmäisenä kristityn uskon ja elämän prinssiippinä. Newtonin mukaan Jumala ilmoitti Aadamille oikean, yksinkertaisen uskonnon, joka koostui kahdesta elementistä, rakkaus Jumalaan ja rakkaus lähimmäisiin. Tämä usko sisälsi tosin myös tiettyjä spesifisiä sääntöjä, kuten kielsi epäjumalien palvelemisen ja liiallisen materian himoitsemisen. Tämän uskon symboleja olivat mm. kehä



joka ympäröi pyhää tulta. Tässä näkemyksessään ”alku-uskonnosta” Newton liittyi aikakautensa muihin filosofeihin, jotka vastaavasti lähtivät arkaaisen alkutilan käsitteistä. Esimerkiksi John Locke ja Thomas Hobbes, sekä talousfilosofiassaan että politiologiassaan, olettivat anarkistisen alkutilan olemassaolon.

”Religion is partly fundamental and immutable partly circumstantial and mutable. The first was the Religion of Adam, Enoch, Noah, Abraham, Moses, Christ and all the saints and consists of two parts our duty towards God and our duty towards man or piety and righteousness, piety which I will here call Godliness and Humanity.”<sup>7</sup>

Aadamin jälkeen tämä puhdas alku-uskonto rappeutui, sillä siihen tuli mukaan ylimääräisiä metafysisiä elementtejä. Tämän ajatuksen Newton luultavasti sai juutalaiselta teologilta Maimonidekselta (1135-1204), jonka mukaan Aadamin poika Seth lankesi palvelemaan Jumalan sijasta luotuja taivaankappaleita.<sup>8</sup> Jumala tuhosi maan ja sen asukkaat ja puhdisti uskon Nooalle ja hänen pojilleen. Nooan jälkeläiset kuitenkin edelleen korruptoivat uskon, lisäten alku-uskoon mm. henkien palvonnan, joka eri kulttuureissa muuttui tiettyjen taivaankappaleiden tai metallien palvonnaksi.<sup>9</sup>

Aabraham puhdisti jälleen oikean uskonnon ja paultti puhtaan Jumalan palvelemisen. Usko kuitenkin korruptoitui hänen jälkeläistensä jouduttua Egyptiin. Mooses oli seuraava oikean uskon puhdistaja. Mooseksen välittämä laki oli alku-uskonnon toisinto, mutta myös spesifille kansalle annettu liitto. Tämä laki sisälsi myös apokalyptisia salaisuuksia, joiden selviäminen oli säilytetty lopunaikoihin asti. Muu osa Vanhaa testamenttia on vain yksinkertaisesti kertomusta puhtaan uskon korruptiosta, siitä seuraavasta rangaistuksesta, ja profeetoille uskotusta juutalaisten jatkuvasta uudelleen koulutuksesta.

Lopuksi Jumala lähetti Jeesuksen uudistamaan oikean uskon, ja ensimmäistä kertaa lisäsi kolmannen käskyn alkuperäisten ohelle. Käskyt rakastaa Jumalaa ja lähimmäistä olivat edelleen voimassa, mutta kolmantena tuli myös uskoa että Jeesus on Jumalan varakuningas, sijahallitsija, jolle Jumala on antanut vallan hallita maailmaa omalla auktoriteetillaan, olematta silti samanarvoinen Hänen kanssaan. Juutalaiset jotka eivät hyväksyneet tätä Jeesuksen asemaa, jatkoivat väärän uskonnon harjoitusta ja seurasivat fariseusten ja kabbalistien harhaoppeja. Juutalaiset oli tarkoitettu harjoittamaan kristinuskkoa, joskin pitäen edelleen heille Siinain liitossa määrätty fyysiset liitonmerkit ja käskyt voimassa. Juutalaiset ja kristityt elivät rauhanomaisessa rinnakkaiselossa ensimmäisten kristillisten vuosisatojen aikana, mutta gnostilaiset ja kristinuskoon kääntyneet entiset kabbalistit korruptoivat kristinuskon tuomalla siihen kolminaisuusopin. Häikäilemättömät kirkon johtajat, Athanasius ja muutamat Rooman paavit etunenässä, tahrasivat opeillaan kristinuskon ja alistivat sen Rooman paaviuden alaisuuteen.

Nämä tapahtumat oli jo kerrottu edeltä profeettojen kirjoituksissa, eritoten Ilmestyskirjassa ja Danielissa.

**”Newton käytti koko elämänsä sovittaakseen yhteen luonnontieteen ja teologian perusprinsiipit. Newtonin käsitys luonnosta oli fysiikan lakien mukaan toimiva mekaaninen koneisto, jonka toimintaa Jumala kontrolloi rationaalisten sääntöjen mukaan. Jumalan valtasuus näkyi luonnon toiminnassa.”**

Vaikka *Raamatun* teksti onkin osin korruptoitunut, on niihin piilotettu profeetallinen viesti säilynyt Jumalan kaitselmuksen ansiosta koskemattomana. Newton katsoi elävänsä lopunaikaa, jolloin tietyille ihmisille, erityisesti Newtonille itselleen, oli annettu luonnontieteelliset työkalut jotta voitaisiin selvittää historiassa toimivan Jumalan kaitselmus, joka oli luettavissa myös profeettallisissa teksteissä. Tieteellisesti tuli tutkia *Raamatusta* yhteenkuuluvia jakeita ja kirjoja, ja etenkin selvittää tiettyjen avainsanojen poliittinen merkitys. Jumalan tarkoitus ei kuitenkaan ollut paljastaa tulevaisuutta ihmisille, vaan jälkikäteen osoittaa Jumalan ennalta tietämys ja toiminta historian tapahtumissa, eli että profetiati olivat todella toteutuneet.<sup>10</sup>

Newtonin suhde Jumalaan tuntui perustuvan enemmän järkeen kuin tunteisiin. Tässä kuviossa Jeesuksella oli Isään verrattuna vain sekundäärinen osa. Kaikkivaltias Isä, luoja ja Vanhan testamentin tuomarihahmo kiinnosti häntä enemmän kuin Jeesuksen sovituskuolema. Newton käytti koko elämänsä sovittaakseen yhteen luonnontieteen ja teologian perusprinsiipit. Newtonin käsitys luonnosta oli fysiikan lakien mukaan toimiva mekaaninen koneisto, jonka toimintaa Jumala kontrolloi rationaalisten sääntöjen mukaan. Jumalan valtasuus näkyi luonnon toiminnassa. Newton ei nähnyt luomiskertomusten suhteen ongelmia, vaan piti niitä rationaalisina ja järjellä ymmärrettävissä olevina. Samoin teologia oli Jumalan aktiivisen toiminnan kuvausta rationaalisten lakien mukaan. Oikea usko perustui vain ja ainoastaan rationaaliseen toimintaan.<sup>11</sup>

Joidenkin aikalaisten mukaan (erityisesti Hobbes ja Descartes) Jumala oli luomisensa jälkeen jättänyt maailmankaikkeuden toimimaan yksin omien lakiensa mukaan. Newtonin mukaan Jumala taukoamatta toimi aktiivisesti luomassaan maailmankaikkeudessa. Jumala ei myöskään muuttanut rationaalisia toimintaperiaatteitaan, luonnonlakeja, vaan hänen toimintansa oli aina tieteellisen ja rationaalisen ymmärryksen mukaista. On huomattava, että Newton uskoi Jumalan olemassaolon välttämättömyyteen, luonnon kauneus ja tarkoituksen-

## Newton kieltäytyi jyrkästi pappisvihkimyksestä, vaikka sitä hänelle

**moneen otteeseen puoliväkisin ehdotettiin taloudellisista ja sosiaalisista syistä. Hänen tutkimustensa tärkein kohde oli Vanha testamentti, jonka avulla hän hyökkäsi kolminaisuusoppia, paaviutta, pyhien palvontaa ja neitsyt Mariaa koskevaa oppia vastaan ja yleensä kritisoi metafysisten elementtien sisällyttämistä kristinuskoon.”**

mukaisuus väistämättä edellyttivät kaikkivaltiaan olemassaoloa. Luonnonlait viittasivat niiden luojaan.

Newtonin teologinen aktiviteetti ei keskittynyt mihinkään tiettyyn vaiheeseen tai ajanjaksoon hänen elämänsä ajan. Jo vuonna 1679, kahdeksan vuotta ennen Principian julkaisua, Newton valitti ystävänsä Robert Hookelle olevansa väsynyt filosofisiin pohdiskeluihin ja haluavansa omistautua teologiaan. Newton kieltäytyi jyrkästi pappisvihkimyksestä, vaikka sitä hänelle moneen otteeseen puoliväkisin ehdotettiin taloudellisista ja sosiaalisista syistä. Hänen tutkimustensa tärkein kohde oli Vanha testamentti, jonka avulla hän hyökkäsi kolminaisuusoppia, paaviutta, pyhien palvontaa ja neitsyt Mariaa koskevaa oppia vastaan ja yleensä kritisoi metafysisten elementtien sisällyttämistä kristinuskoon.

### Kolminaisuusoppi

Newtonin mukaan kristinusko astui kolmannella vuosisadalla Nikean konsiilissa harhapolulle kun kristologiaa määriteltiin. Konstantinuksen johdolla (325) kokoontunut konsiili tuomitsi areiolaisuuden hereesiaksi ja otti käyttöön *homoousion* käsitteen, jonka mukaan Jeesus on samaa substanssia, olemusta, Isän kanssa. Opin pääarkkitehdin, Athanasiuksen tekstien kritiikkiin Newton kohdisti suuren huomion.<sup>12</sup> Uusi testamentti oli tarkoituksellisesti muokattu pönkittämään tiettyjä kirkkopoliittisia päämääriä, mm. tyydyttämään Athanasiuksen vallanhimoa. Paavit ja keisarit olivat tässä salaliitossa ja vainosivat oikeaa puhdasta uskontoa. Ilmestyskirjan sarvekas peto ja Baabelin portto oli neitsyt Mariaa palvova Rooman kirkko. Newton ymmärrettävästi piti kuolemaansa asti kolminaisuusoppia koskevat käsityksensä julkisuudelta piilossa eikä julkaissut sitä koskevia kirjoituksiaan.

Newtonia voidaan syystä pitää areiolaisena. Keynes kuitenkin on täsmentänyt Newtonin asemointia, eikä katsonut hänen olleen Socinian<sup>13</sup> kannattaja. Englannissa Socianuksen ajatukset olivat tuolloin varsin suosittuja. Tämän italialaisen humanistin ja rationalistin mukaan Jeesus oli vain jumalallisen armon välikappale ja Pyhä Henki vain Jumalan toimintaa ihmisten maailmassa. Areiolaiset sitä vastoin eivät hylänneet Jeesuksen jumaluutta. Jeesus oli Jumalan ensimmäinen luomisteko, jumalallinen, mutta ei samaa olemusta Isän kanssa, eikä vallaltaan samanarvoinen. Newtonilla kolminaisuusopin kritiikki oli looginen johtopäätös hänen puhtaana ja yksinkertaisen uskonnon etsimisestään. Uskonto tuli riisua metafysiikasta ja retusoida kristinusko muutamaan yksinkertaiseen ja rationaaliseen peruslauseeseen. Muu oli epäolennaista.

Newtonin hyväksyi apostolisen uskontunnustuksen mukaisen kuvan Jeesuksesta joka oli syntynyt Isästä ennen aikojen alkua, syntynyt neitsyestä ihmiseksi, ristinnaulittu ihmiskunnan syntien sovitukseksi, ylösnousnut kuolleista ja istunut Isän oikealle puolelle. Jeesus ei kuitenkaan ollut samaa substanssia ja olemusta Isän kanssa (kuten Nikean uskontunnustus esittää). Isä oli yksin korkein, Poika oli erillinen olento joka eroaa olemukseltaan ja luonnoltaan Isästä. Poika oli lihaksi tullut Jumalan Sana ja Viisaus, jumalallinen, mutta jumalallisuus oli Isän hänelle antamaa. Isä ja Poika olivat erillisiä persoonia ja omasivat erilaiset ja eritasoiset tehtävät.

”There is one God the Father ever-living, omnipresent, omniscient, almighty, the maker of heaven and earth, and one Mediator between God and Man the Man Christ Jesus ... we are to worship the father alone as God Almighty and Jesus alone as the Lord the Messiah, the great King, the Lamb of God, who was slain and hath redeemed us with his blood and made us kings and Priests.”<sup>14</sup>

”There is but one God the father of whom are all things and we in him, and one Lord Jesus Christ, by whom are all things and we by him.”<sup>15</sup>

Newton uskoi että Jumalan ykseys ei ollut vain olemuksessa, vaan myös persoonassa. Termi ”yksi Jumala” viittaa siis ainoastaan Isään. ”Isä” ja ”Jumala” olivat synonyymeja. Teologisesti kestäväntä oli siten rukoilla ainoastaan yhtä Isää Jumalaa, Jeesuksen nimessä.

”When ever it is said in the scriptures that there is but one God, it is meant of the Father.”<sup>16</sup>

”The worship here given to Christ respects his humane nature ... He is here worshipped not as a God but as a King, the man Christ Jesus our Lord, not as God Almighty but as King of Kings ... and therefore this worship is given him without any breach of the first commandment.”<sup>17</sup>

Newtonin mukaan kolminaisuusoppia oli raamatullisesti mahdotonta perustella vakuuttavasti. Sitäpaitsi oppi oli vastoin yksinkertaista logiikkaa. Lauseet ”yksi on kolme”

ja ”kolme on yksi” eivät kuuluneet rationaaliseen teologiaan yhtään enempää kuin luonnontieteelliseen ajatteluun. Näiden lauseiden hyväksyminen ei ollut millään rationaalaisella logiikalla perusteltavissa. Newton perusteli kolminaisuusopin kritiikkinsä raamatullisen eksegetiikan jälkeen myös pitkällä lainauksilla kirkkoisien teksteistä.<sup>18</sup> Jumalan tärkein käsky Israelille oli ”älä pidä muita jumalia”. Kolminaisuusoppi oli tämän ensimmäisen käskyn rikkomus, syntien synti.

Newton sai merkittävästi vaikutteita juutalaisen Maimonideksen kirjoituksista, jonka *Guide for the Perplexed* perusti jumalauskonsa rationaaliseen ajatteluun. Newton tunsi hyvin rabbiinisen juutalaisuuden tärkeimmät tekstit ja oli hyvin perehtynyt myös kabbalismiin. Newtonin mielestä protestanttinen kirkko oli alkukristillisyyden jatke, mikä taas pohjautui synagoogalaitokseen. Katkeamaton piispallinen suksessio ei ollut kirkon todellinen tunnusmerkki, olihan Eran aikana ollut katkos temppelein palvelusmenoissa. Newton omaksui Maimonidekselta ajatuksen teologisten kysymysten vapaasta rationaalisesta tulkinnallisuudesta. Erona on kuitenkin se, että Maimonides pyrki yhdistämään Aristoteleen filosofian judaistiikkaan, kun taas Newton varoi yhdistämästä teologiaa ja filosofiaa. Filosofisia mielipiteitä ei saanut sekoittaa teologiaan, eikä teologista metafysiikkaa perustella filosofialla. Newtonin rationalismi tuli selkeästi esiin hänen kirjoituksistaan. Uskon kohteena ei saanut olla mitään järjen vastaista oppia. Juuri kolminaisuusoppikin, ja erityisesti sen Nikean konsiilin aikaiset perustelut, olivat Newtonin mielestä loogisen päättelyn ja järjen vastaisia. Newtonin monet ystävät jakoivat hänen mielipiteensä, mm. Samuel Clarke (1675–1729), joka vuonna 1712 julkaisi ajassaan merkittävän kirjan *The Scripture Doctrine of the Trinity*.

On esitetty väitteitä, että Newtonin teologian kehäänärki olisi tarkoitettu protestanttisen kristillisyyden puolustukseen ja suunnattu katolista kirkkoa vastaan. Tällöin hänen kolminaisuutta koskevat näkemyksensäkin tulisi lukea tästä perspektiivistä käsin.<sup>19</sup> Monet Newtonin kolminaisuutta koskevat tekstit eivät kuitenkaan suoranaisesti viittaa katolisen kirkon dogmaan, vaan pohjaavat *Raamatun* analyysiin. Newtonin kolminaisuutta kohtaan kohdistama kritiikki keskittyi muutama argumenttiin joita oli käytetty opin apologetiikassa. Missään aikakauden historian kuvauksista ei myöskään löydy tukea ajatukselle että protestanttien ja katolisten välisessä kiistassa kolminaisuusopilla olisi ollut mitenkään relevantti osa.

### Newton eksegetikkona

Newtonin harjoittama huolellinen *Raamatun* tekstikritiikki tulee ilmi UT:n jakeen yhteydessä, jota Newtonin aikaiset käyttivät tärkeimpänä kolminaisuusopin puolustuksenaan (1 Joh. 5:7) ja joka kuului englanninkielisessä auktorisoidussa King James käännöksessä:

” For there are three that bear record in heaven, the Father, the Word, and the Holy Ghost: and these three are one”<sup>20</sup>

Newton kiinnitti huomionsa tähän jakeeseen kirjoituksessaan *Historical Account* (vuodelta 1690), jonka julkaisemisen hän tiukasti elinaikanaan kielsi. Tosin Newton luettui käsikirjoituksen Lockella, jolle hän samalla ehdotti sen kääntämistä ranskaksi ja mahdollista julkaisua Ranskassa. Hän käytti kirjallisuuskriittistä menetelmää eksegetiikassaan. Newton analysoi suuren joukon eri tekstivariantteja ja kirkkoisien tekstejä ja huomasi tekstin loppuosan olevan myöhäinen lisäys joka puuttui kaikista vanhimista käsikirjoituksista. Lisäys esiintyi Newtonin mukaan vasta Erasmusuksen *Uuden testamentin* kolmannessa painoksessa. Newton oli näin kriittisen *Raamatun* tekstikritiikin edelläkävijä ja Newtonin huomio onkin nykyisin kiistatta hyväksytty. Kannattaa huomata että myös uusimmassa Nestle-Alandin *Novum Testamentum Graece* versiossa korruptoituneet kohdat on jätetty pois (ne löytyvät tietysti huomautuksista, joissa kerrotaan myöhemmät lisäykset). Uusin kirkkoraamattu vuodelta 1992 toteaa jakeen lyhyesti ” todistajia on näin kolme” ja vanhempi vuoden 1933/38 kirkkoraamattu ”sillä kolme on jotka todistavat”.

Jokaiselle *Raamatun* jakeelle oli löydettävissä vain yksi oikea merkitys ja tulkinta. *Raamattu* oli alusta loppuun saakka johdonmukainen ja ristiriidaton, kunhan se puhdistetaan korruptoituneista lisäyksistä. Tulkinnessa keskeistä oli yksinkertaisuus, totuus oli aina looginen ja yksinkertainen. Jumala on järjestyksen Jumala eikä luonut sekasortoa.

### Danielin profetiat

Newton tutki erityisen antaumuksellisesti *Raamatun* eskatologisia kirjoituksia. Newton painotti *Raamatun* profetioiden olevan olennainen osa kristinuskoa, sillä kristillinen usko pohjautuu *Vanhan Testamentin* profeettojen julistukseen Messiaasta. Jeesus oli Newtonille juutalaisen ajattelun mukaisesti ihmiskunnalle luvattu Messias. Newtonin profeetallinen huomio keskittyi erityisesti Danielin kirjaan ja Ilmestyskirjaan. Newton suhtautui skeptisesti muiden *Vanhan Testamentin* profeettojen ilmestyksiin, joiden hän katsoi sisältävän liikaa metafysisiä uskomuksia. Näitä ei ollut Danielissa eikä Ilmestyskirjassa, sillä niiden kirjoittajat olivat rationaalisia toimijoita, vaikkakin heidän viestinsä oli kätkeyty koodiin, joka nyt voitiin Newtonin luonnontieteellisten metodien kautta avata.<sup>21</sup>

Newtonin näkemys *Raamatun* profetioiden tulkinnaasta lähti siitä ajatuksesta, että ne olivat ennalta tiedettyä ja kirjoitettua kuvausta tulevasta tapahtumista, mutta ne olivat suljetut ”sinetillä” ja Newtonin mukaan oli vihdoinkin tullut aika avata nuo sinetit.<sup>22</sup> Epäilemättä Newton myös uskoi Jumalan valinneen hänet avaamaan nuo suljetut kirjoitukset. Tämä oli hänen kutsumuksensa. Newton loi Danielin ja Ilmestyskirjan terminologiasta sanaston, jossa hän antoi näkyjen symboleille (neljä kuningaskuntaa, sarvi, lampunjalka, sinetti, pedon luku, jne.) tarkan merkityksen.

”The Rule I have followed has been to compare the several mystical places of scripture where the same prophetic



**Newton harrasti teologian lisäksi myös alkemiaa ja astrologiaa. Profetioiden tutkiminen ja yksiselitteinen ymmärtäminen oli edellytys puhtaan uskonnon ja opin säilymiselle. Tämä lopunajallinen tehtävä Raamatun profetioiden tulkitsijana ja salaisuuksien avaajana oli uskottu Newtonille. Tässä mielessä hän oli viimeinen merkittävä mystikko.”**

phrase or type is used and to fix such a signification to that phrase as agrees best with all the places ... For there is no better way of interpreting scripture then by comparing the parts of it and reconciling all the synchronal and all the analogous parts of prophesy which can be reconciled without force. Tis certain that the same things are described again and again in prophesy”<sup>23</sup>

Newton tutki profetioita mm. etsimällä synkronistisia kohtia, jolloin vastaavat kuvaukset Danielissa ja Ilmestyskirjassa viittaisivat samaan tulevaisuuden tapahtumaan. Daniel ja Ilmestyskirja olivat yhtäpitäviä ja osoittivat näin *Uuden ja Vanhan testamentin* sanoman yhdenmukaisuutta ja konsistenssia. Ilmestyskirjassa ääni taivaasta kysyi: ”kuka on arvollinen avaamaan tämän kirjan...”<sup>24</sup> Tähän haasteeseen Newton oli valmis vastaamaan. Todellinen profetian lahja oli lakannut toimimasta apostoli Johanneksen jälkeen. Jumalan profetioiden tarkoitus oli niiden toteutuessa todistaa Jumalan olemassaolo ja viisaus, ja näin vahvistaa ihmisten uskoa Jumalaan ja *Raamatun* sanaan.<sup>25</sup>

Kronologia oli Newtonille tärkeä harrastus. Hän määritteli tarkoin mm. Jeesuksen syntymisen päivän ja temppelien valmistumisajankohdat, ja loi kattavan maailmanhistorian kronologian. Tämä oli tyypillistä tuon ajan historiantutkimukselle, historia ilman selkeästi definioitua kronologiaa oli pelkkä sekasotku yksittäisiä ja irrallisia tapahtumia. Newtonin eskatologiseen ajatteluun kuului myös millenianismi, ajatus tuhatvuotisen valtakunnan tulosta. Newton uskoi juutalaisten palaavan vielä takaisin Palestiinaan ja muodostavan valtion, joko juuri ennen tuhatvuotisen valtakunnan tuloa tai sen jo alettua. Tätä seurasi myös juutalaisten joukkokääntymys puhdistettuun kristinuskoon.<sup>26</sup>

Oikean uskonnon kannalta profetiat olivat ensiarvoisen tärkeitä. Juutalaiset eivät olleet tunnistaneet Messiaastaan, sillä he eivät olleet ymmärtäneet hänen olevan profetioiden täyttymys. Juutalaiset olivat tästä syystä

joutuneet vakavien rangaistuksien alaisiksi. Samalla tavalla kristityt olivat sortuneet epäjumalan palvelukseen hyväksymällä kolminaisuusopin. Tästä seurasi kristityiksi itseään kutsuville helvetin rangaistus.<sup>27</sup> Ilmestyskirja ennusti kristikunnan luopumuksen ja tuomion. Peto hallitsi maata Ilmestyskirjan mukaan 1260 päivää<sup>28</sup>, jonka Newton tulkitsi tarkoittavan 1260 vuotta. Tässä Newton yhtyi aikakautensa kahden protestanttisen ajattelijan, Henry Moren ja Joseph Meden tulkintaan. Newtonin spekuloi pedon valtakauden alkaneen joko vuonna 609 tai 800, jolloin Kaarle Suuri kruunattiin Rooman keisariksi.<sup>29</sup>

Ilmestyskirjan kirjoittaja, Johannes, oli siis viimeinen profeetta, ja kaikki myöhemmät kristillisetkin yritykset ennustaa tulevaisuutta olivat silkkaa taikauskoo. Newton pyrki *Raamatun* profetioiden avulla selittämään ja viittaamaan vain jo menneisiin maailmanhistorian tapahtumiin. Näin esimerkiksi Danielin näkemät kymmenen sarvea viittasivat kymmeneen kansakuntaan jotka nousivat kukistuneen Rooman raunioilta.<sup>30</sup> Nämä olivat jo historiallisesti tapahtuneita tosiasioita. *Raamatun* profetia ennusti oikein historiallisia tapahtumia, jotka Newton saattoi tulkita ja selittää Jumalansa kunniaksi, eläen uskonsa mukaan lopun aikoja. Hän ei kuitenkaan nähnyt tarvetta ennustaa tulevia tapahtumia. Newton oli siis myös profetioiden tulkinnassaan hyvin rationaalinen ja pyrki riisumaan profetioista ylimääräisen mystiikan.

Newton katsoi hänelle uskotun erityisen tehtävän *Raamatun* salaisuuksien paljastamisessa, ja monet hänen kirjoituksistaan oli tarkoitettu jonkinlaisiksi profetioiden tulkittamisen ohjeiksi. Newton kiisteli Locken kanssa Daniel 7:9 kohdassa esiintyvän ”Vanhaikäisen” identiteettistä. Locke uskoi tämän olevan Jeesus, mutta Newton vastusti painokkaasti tätä oletusta. Hän ei nähnyt missään tukea ajatukselle Jeesuksesta istumassa valtaistuimella, vaan katsoi tämän arvon kuuluvan ainoastaan Isälle.

Newtonin profeetallisista kommentaareista ei löydy viitteitä *Raamatun* ulkopuoliseen mystiikkaan, ehkä kabbalismia lukuun ottamatta. Newtonin tulkinnan pohjalla on koko ajan ajatus inspiroidusta ja erehtymättömästä *Raamatusta*, joka alusta loppuun asti tähtää ja viittaa Jeesuksen messiaaniseen asemaan. Newton oli siten nykymittapuun mukaan varsin konservatiivinen *Raamatun* tutkija.

## Lopuksi

Newtonin kiinnostus teologiaan on herättänyt myöhemmissä tutkijoissa ihmetystä. Voltaire epäili Newtonin tulleen viimeisinä vuosinaan seniiliksi. Toiset aikalaiset epäilivät Newtonin saaneen elohopeamyrkytyksen alkemian harrastuksistaan ja tämä oli vaurioittanut hänen aivojaan. Siksi Newton keskittyi luonnontieteiden sijasta ”turhanpäiväisiin” pohdintoihin. Kriitikot eivät kuitenkaan tieneet Newtonin harrastaneen teologista tutkimusta koko aikuisikänsä, mukaan lukien vuodet jolloin hän kirjoitti *Principian*.

Jumalan olemassaolo ja aktiivinen osallistuminen maailmankaikkeuden toimintaan ja ihmisten historiaan

oli Newtonille välttämätön totuus. Newtonin teologinen ajattelu oli osoitus vuosisataisen *Raamatun* tulkinnan ja mystiikan jatkumosta, tullen ilmi Newtonin kiinnostuksessa *Raamatun* eskatologiaan, profetioihin, ja niihin kätkeytyyn symboliikkaan. Newton harrasti teologian lisäksi myös alkemiaa ja astrologiaa. Profetioiden tutkiminen ja yksiselitteinen ymmärtäminen oli edellytys puhtaan uskonnon ja opin säilymiselle. Tämä lopunajallinen tehtävä *Raamatun* profetioiden tulkitsijana ja salaisuusien avaajana oli uskottu Newtonille. Tässä mielessä hän oli viimeinen merkittävä mystikko.

Toisaalta koko Newtonin tieteellistä toimintaa leimaa pyrkimys loogisuuteen, rationaalisuuteen ja mahdollisimman eksaktiin ymmärrykseen. Jumalan totuus oli yksinkertainen ja looginen. *Raamatun* teksti tuli alistaa tekstikritiikille ja poistaa siitä kaikki dogmaattiset manipulaatiot ja lisäykset. Teologia joka sisälsi taikauskoista mystiikkaa ja metafysiikkaa (kuten kolminaisuusoppi), oli Ilmestyskirjan pedon uskontoa jota vastaan tuli taistella. Koko Newtonin teologinen tuotanto, miten mystiseltä se meistä ehkä tuntuukaan, oli rationaalisen logiikan läpitunkemaa. Newton luokitteli, määritteli, yksinkertaisti ja analysoi objektiivisen tieteellisesti teologian käsitteitä. Tutkiessaan *Raamatun* profetioita ja symboliikkaa, hän analysoi niitä yhtä viileän loogisesti kuin luonnonilmiöitä. Jokainen Ilmestyskirjan ja Danielin profetian symboli sai eksaktin merkityksensä, joka tulkittiin analogisesti muiden saman symbolin esiintymien kanssa. Profetioilla tulkittiin mennyttä historiaa, ei ennustettu tulevaisuutta. *Raamatun* symboliikka todisti *Raamatun* rationaalisen historiallisen totuudellisuuden, tullen riisuksi kaikesta metafysisestä painolastista. Newton oli näin aloittamassa sekä luonnontieteissä, että myös teologiassa, rationaalisuuden aikakautta.

## Viitteet

1. Sivusto osoitteessa [www.newtonproject.ic.ac.uk](http://www.newtonproject.ic.ac.uk). Sitä ylläpitää Centre for History of Science, Technology and Medicine, Imperial College Lontoossa, yhdessä Cambridgen yliopiston kanssa.
2. Cohen 1955.
3. Newton, *Treatise on Revelation*, 1670-80. Jewish National and University Library, Jerusalem, Yahuda Ms. 1.1, s.1. [www.newtonproject.ic.ac.uk/texts/yah1-1\\_n.html](http://www.newtonproject.ic.ac.uk/texts/yah1-1_n.html) 24.05.2005.
4. McLachlan 1950, 6-7.
5. Hutton, Charles, *Mathematical and philosophical dictionary*, 1795.
6. Newton 1687, 543-547.
7. Newton, *A short Schem of the true Religion*. 1710. King's College, Cambridge, Keynes Ms. 7. [www.newtonproject.ic.ac.uk/texts/keynes007\\_n.html](http://www.newtonproject.ic.ac.uk/texts/keynes007_n.html) 24.05.2005.
8. Maimonides 1956, 316.
9. Goldish 1998, 40-48.
10. Newtonin ystävänsä John Lockelle lähettämän Ilmestyskirjan pohjalta piirrelyn aikakartan transkriptio: Newton's Apocalyptic Time Chart, Bodleian Library, Oxford, MS Locke c. 27, f. 88r, [www.isaacnewton.ca/apoc\\_time\\_chart/Newton\\_apocalyptic\\_chart.pdf](http://www.isaacnewton.ca/apoc_time_chart/Newton_apocalyptic_chart.pdf) 24.05.2005.
11. Christianson 1984, 248.
12. Erityisesti: "Observations upon Athanasius's works" ja "De Athanasio & Antonio".
13. Johti unitaristista areiolaista lahkoo, joka tuolloin Hollannissa ja

- Britanniassa oli intellektuellien ja joidenkin pappien keskuudessa suosittu.
14. Newton, Twelve Articles of God and Christ. 1710-1720. Keynes MS 8, King's College, Cambridge. [www.isaacnewton.ca/keynes/pdf/English\\_KMS8\\_normalised.pdf](http://www.isaacnewton.ca/keynes/pdf/English_KMS8_normalised.pdf) 26.05.2005.
  15. Newton, *Irenicum*. Post-1710. Keynes MS 3, s. 47-48. [www.newtonproject.ic.ac.uk/texts/keynes003\\_n.html](http://www.newtonproject.ic.ac.uk/texts/keynes003_n.html) 26.05.2005.
  16. Newton, 1670s, Yahuda MS 14, f.25r. [www.isaacnewton.ca/keynes/pdf/English\\_KMS8\\_commentary.PDF](http://www.isaacnewton.ca/keynes/pdf/English_KMS8_commentary.PDF) 27.05.2005.
  17. Newton, Sotheby's 255.7 (yksityinen kokoelma). [www.isaacnewton.ca/keynes/pdf/English\\_KMS8\\_commentary.PDF](http://www.isaacnewton.ca/keynes/pdf/English_KMS8_commentary.PDF) 27.05.2005.
  18. kuten Augustinus, Athanasius, Jerome, Gregory, Cyprian, Tertullian, Basil, Origenes, Clement, Beda, Rufinus ja Eusebius. Christianson 1984, 252.
  19. Ritchie 1948, 170.
  20. Suomessa samaa alkutekstää on käyttänyt vielä ns. vanha kirkko-raamattu vuodelta 1776.
  21. Tätä metodiaan Newton selittää ja käyttää erityisesti kirjoituksessaan "Concerning the Language of the Prophets". 1705-10. King's College, Cambridge, Keynes Ms. 5: two treatises on prophecy. [www.newtonproject.ic.ac.uk/texts/keynes005\\_n.html](http://www.newtonproject.ic.ac.uk/texts/keynes005_n.html) 26.05.2005
  22. Dan 9:24, Ilm 5:2-9.
  23. Newton, Concerning the Language of the Prophets. 1705-10. King's College, Cambridge, Keynes Ms. 5: two treatises on prophecy. Chapter 1,5. [www.newtonproject.ic.ac.uk/texts/keynes005\\_n.html](http://www.newtonproject.ic.ac.uk/texts/keynes005_n.html) 26.05.2005.
  24. Ilm 5:2.
  25. Goldish 1998, 60-62.
  26. Snobelen 2001.
  27. Christianson 1984, 261.
  28. Ilm 12:6.
  29. Force & Popkin 1999, 217.
  30. Dan 7:7, Ilm 13:1 Newton 1705-10 mainitsee kansakuntien yhteydessä mm. venäläiset, saksalaiset, ruotsalaiset ja tanskalaiset.

## Kirjallisuus

- Brewster, Sir David, *The Life of Sir Isaac Newton*. John Murray, London 1831.
- Christianson, Gale, *In the Presence of the Creator. Isaac Newton and His Times*. The Free Press, New York 1984.
- Cohen, Bernard L., An Interview with Einstein. *Scientific American*, vol. 193, no. 1, July 1955, s. 68-73.
- Force, James E. & Richard H. Popkin (toim.), *Newton and Religion. Context, Nature and Influence*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht 1999.
- Goldish, Matt, *Judaism in the Theology of Sir Isaac Newton*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht 1998.
- Maimonides, Moses, *The Guide for the Perplexed* (Dalalat al-Hairin, 1190). Engl. M. Friedländer. Dover Publications, New York 1956.
- Manuel, Frank, *The Religion of Isaac Newton*. Clarendon Press, Oxford 1974.
- McLachlan, Herbert, *Sir Isaac Newton. Theological Manuscripts*. University Press, Liverpool 1950.
- More, Louis Trenchard, *Isaac Newton: A Biography*. Charles Scribner's Sons, New York, 1934.
- Newton, Isaac, *Mathematical Principles of Natural Philosophy* (Philosophiae Naturalis Principia Mathematica, 1687). Engl. Bernard I. Cohen & Anne Whitman. University of California Press, Berkeley 1999.
- Ritchie, Arthur D., *Essays in Philosophy and other Pieces*. Longmans, Green & Co., Lontoo 1948.
- Snobelen, Stephen, The mystery of this restitution of all things: Isaac Newton on the return of the Jews, teoksessa Force, James E. & Richard H. Popkin (toim.), *Millenarianism and Messianism in Early Modern European Culture: The Millenarian Turn*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht 2001, 95-118.
- Westfall, Richard S., *Never at Rest. A Biography of Isaac Newton*. Cambridge University Press, New York 1988.
- White, Michael, *The Last Sorcerer*. Addison-Wesley, Reading 1997.