

# 1300-luku: musiikillisen ajan vuosisata

Tiina Koivisto

1300-luku oli länsimaisessa musiikissa merkittävien muutosten aikaa. Uusien musiikkityylien myötä 1300-luvun kirjoittajat alkoivatkin kutsua 1200-luvun musiikkia vanhaksi taiteeksi tai vanhojen taiteeksi, *ars antiqua* ja *ars veterum*, kun taas uuden musiikin edustajien, *moderni*, tekemää tyyliä kutsuttiin termillä *ars nova*, uusi taide tai tekniikka.<sup>1</sup> 1300-luvun musiikkityylien suurimmat muutokset tapahtuivat musiikillisen ajan käsittelyssä. Muutokset johtivat myös varsin radikaaleihin tyyliihin, kun 1300-luvun loppupuolella kehittyi rytmisesti taidokas ja kekseliäs *ars subtilior* -tyyli. Vastaavanlaista rytmistä innovatiivisuutta löytyy länsimaisessa klassisessa musiikissa uudelleen oikeastaan vasta 1900-luvulla. Rytmien ensisijaisuutta 1300-luvulla kuvastaa myös se, että musiikinteoreettisissa kirjoituksissa rytmi ja musiikillinen aika tulivat ajankohtaisiksi ja olivat keskeisin uudistusten kohde.<sup>2</sup>

Muutokset aiempiin rytmisiin käytäntöihin olivat huomattavat. 1200-luvun *ars antiqua* moniäänisyys ja mitallinen musiikki käyttivät kolmijakoista modaalista rytmiiikkaa, jossa olennaista oli modaalisten rytmikaavojen muuttumaton syklinen eteneminen. 1300-luvun uusissa käytännöissä sen sijaan liike ja muutos tulivat osaksi musiikillisen ajan jäsentämistä: nyt siirtymästä yhdestä liikkeestä toiseen tuli olennainen osa musiikin rytmistä luonnetta ja tämä kehitys huipentui kohti vuosisadan loppua.

Mitkä seikat johtivat 1300-luvun musiikillisen ajan käsittelyn radikaaleihin uudistuksiin? Artikkelissani valotan kysymystä tarkastelemalla rytmisiä uudistuksia ja näiden uudistusten yhteyksiä samanaikaisiin aatteellisiin ja opillisiin virtauksiin. 1300-luvun yleisessä oppineessa keskustelussa erityisen merkittäviä olivat luonnonfilosofian ja teologian uudistuneet käsitykset jatkuvuudesta, liikkeestä ja muutoksesta. Lisäksi tieteellisiä kysymyksiä alettiin ratkaista uusin tavoin: mukaan tuli kuvittelukyky, *imaginatio*, tutkittaessa ja mitattaessa mahdollisuuksien rajoja ja todellisten sekä kuvitteellisten maailmojen ominaisuuksia. Musiikin uudistuneissa käytännöissä oli niin ikään kyse liikkeestä ja muutoksesta ja niiden luomista uusista musiikillisen ajan käsittelymahdollisuuksista.

<sup>1</sup> *Ars nova* -nimitys kuvaamaan koko 1300-luvun musiikkia tuli käyttöön vasta 1900-luvun alussa (Fallows, 2015). Fallowsin mukaan nykyään käytetään usein *ars nova* -nimitystä ranskalaisesta musiikista 1300-luvun alusta Guillaume de Machaut'n kuolemaan asti. *Trecento* puolestaan kuvaa italialaista 1300-luvun musiikkia. Vuosisadan lopun niin sanottuun yhdistettyyn tyyliin noin vuodesta 1370 eteenpäin kuuluu myös *ars subtilior*. Nykyään *ars subtilior* -tyylin nähdään pikemminkin jatkavan aiempia tekniikoita kuin erillisenä tyylinä.

<sup>2</sup> Artikkelini on jatko-osa tekijän *Musiikki*-lehden numerossa 3–4/2013 julkaistulle artikkelille ”Musiikillisesta ajasta antiikista 1200-luvulle”.

1300-luvun oppineisuuden erityispiirteet tekevät kysymyksen musiikillisten uudistusten ja aikakauden yleisten aatteellisten virtausten vuorovaikutuksesta erityisen mielenkiintoiseksi. Aikakauden käsitys tieteenaloista oli huomattavan erilainen kuin nykyään. Tieteet eivät olleet rajautuneita ja eriytyneitä vaan oleellista oli eri tieteenalojen kiinteä yhteys toisiinsa. Erilaiset kaikissa tieteissä käytetyt tarkastelu- ja käsitteilytavat antavatkin ”myöhäiskeskiajan tieteelle eräänlaisen yhtenäistieteen leiman” (Knuutila 1982, 61). Lisäksi 1200-luvun loppuun ja 1300-luvun oppihistorian tarkastelussa on kiinnitetty enenevässä määrin huomiota filosofiassa, teologiassa ja yleisessä tieteellisessä keskustelussa tapahtuneiden uudistusten syvälliseen merkitykseen länsimaiselle ajattelulle. Vuosisataa onkin alettu uudemman tutkimuksen valossa pitää aikakautena, joka vaikutti niin tieteellisen vallankumouksen kehittymiseen kuin modernin filosofian syntyyn (Grant 2007, 329 ja Knuutila 2008, 23).

1300-luvun uudistuneet aatevirtaukset ja kysymysten käsitteilytavat vaikuttivat väistämättä siihen miten musiikkia käsiteltiin, hahmotettiin ja käsitteellistettiin. Muuttuneet maailmankuvalliset näkemyksen ja inhimillisen toiminnan uudet ulottuvuudet heijastuivat musiikkikäytäntöihin. Musiikin tutkimuksessa esimerkiksi Dorit Tanay (1999) on käsitellyt monivivahteisesti 1300-luvun musiikillisiä uudistuksia suhteessa taustalla oleviin syvempiin kulttuuriin ja henkisiin muutoksiin kirjassaan *Noting music, marking culture: the intellectual context of rhythmic notation 1250–1400*. Myös musiikinteorian historian tutkimuksen yhä kasvava aktiivisuus ja sen myötä 1300-luvun musiikkitraktaattien ja kirjoitusten saatavuus uusina editioina, käänöksinä ja niiden uudelleen arviointi on tehnyt mahdolliseksi tarkentaa käsityksiä.

Käsitellessäni tässä artikkelissa 1300-luvun rytmisiä uudistuksia muodostan kuvaa musiikillisten uudistusten ja samanaikaisten aatteellisten uudistusten välisistä rinnakkaisuuksista, yhteyksistä ja vuorovaikutussuhteista. Musiikillisen tarkastelun lisäksi käsittelen kyseisen ajan filosofisen, teologisen ja luonnontieteellisen ajattelun uudistuneita näkemyksiä. Käsitteelen lyhyesti myös silloista oppijärjestelmää eli sitä vaikutuspiiriä, jossa uudet näkemykset muotoutuivat. Musiikilla yhtenä matemaattisena oppiaineena oli myös vahva yhteys käytännön musiikkitoimintaan, mikä näkyy niin musiikkitraktaattien kirjoittajien taustoissa kuin nuoren länsimaisen yliopistoinstituution toimintatavoissa.

Tarkastelen artikkelissani ensin 1300-luvun alkupuolen musiikillisia rytmijärjestelmiä. Sen jälkeen käsittelen keskiajan oppineisuutta, tieteiden välisiä yhteyksiä sekä myöhäiskeskiajan tieteellisiä suuntauksia. Lopuksi tarkastelen vuosisadan loppupuolen rytmisiä keinoja ja rytmijärjestelmiä. Artikkelissa käytetyt lainaukset olen suomeksi kääntänyt pääsääntöisesti englanninkielisistä lähteistä. Olen käänöksissäni tukeutunut myös alkuperäisiin latinankielisiin teksteihin. Lainausten alkuperäiset, latinankieliset tekstiosuudet löytyvät alaviitteistä.

## 1200-luvun perintö

1300-luvun musiikinteoreettisissa kirjoituksissa reagoitiin uusiin musiikillisiin käytäntöihin ja muodostettiin rytmien teoriaa kuvaamaan näitä käytäntöjä. Aiemmassa 1200-luvun mitallisessa musiikissa sekä Notre Damen polyfoniassa oli toimittu suurelta osin kolmijakoisten rytmimoodien puitteissa, ja musiikki soljui rytmimoodien luoman yhdenmukaisen syklisten periodisuuden kannattelemana. Kuitenkin rytmien merkitseminen oli tuottanut ongelmia. Toisaalta 1200-luvulla kuulonvarainen perinne eli edelleen vahvana, joten notaation ei välttämättä tarvinnutkaan olla kovin tarkkaa ja yksiselitteistä.<sup>3</sup> Nuotinnos ei myöskään ollut ensisijainen uuden oppimisen väline.

1200-luvun musiikin rytmien luonne ja sen kolmijakoinen, syklinen eteneminen liittyivät vahvasti aikansa kristillisyyden ja antiikista periytyneiden kokemistapojen muovaamaan maailmankäsitykseen. Tähän maailmankäsitykseen kuuluivat myös lukujen ja lukusuhteiden metafysiset ulottuvuudet. Modaalisen rytmikan kolmijakoisuus ja syklinen ja periodinen luonne yhdistyivät käsityksiin Jumalan ikuisuudesta ja kauneudesta sekä kosmoksen yksinkertaisia pythagoralaisia lukusuhteita heijastavaan liikkumattomaan ja täydelliseen järjestykseen. Nuotinnoksessa käytettyjen *longan* ja *breviksen* ymmärtäminen erilaisina laatuina – mikä vaikutti osaltaan niiden käsittelyn monimutkaisuuteen – voi nähdä perustuneen varhaiskeskiajan ajattelutapaan: asioilla oli oma paikkansa ja laatusa kategorioitten muuttamattomassa hierarkiassa.

Kolmijakoisuuteen perustuva modaalinen rytmikka poistui käytöstä vähitellen. Kaksijakoisuuden tunkeutuminen musiikkiin 1200-luvulla (ensimmäisiä muistiin merkittyjä esimerkkejä olivat 1200-luvun lähteissä *Codex Montpellier* ja *Codex Bamberg*) oli yksi tekijä kuuden moodin järjestelmän rapautumisessa (Apel 1953, 340). Vuoteen 1300 mennessä erot kuuden moodin välillä olivat tulleet sen verran merkityksettömiksi, että ne alkoivat vaikuttaa yhden ainoan moodin alalajeilta. Tässä moodissa yksi longa vastasi kolmea brevistä ja moodia kutsuttiin nimellä *modus perfectum*, täydellinen moodi. Tämän rinnalle tuli *modus imperfectum*, kaksijakoinen epätäydellinen moodi. (Ibid., 294.) Kuuden moodin järjestelmästä oli siirrytty huomattavasti rajallisempaan kahden moodin järjestelmään, mikä kuitenkin avasi mahdollisuuksia uudentyypisille rytmisille ratkaisuille.<sup>4</sup>

Moodijärjestelmän muuttumisen lisäksi 1200-luvun edetessä lyhyiden aika-arvojen määrä musiikissa lisääntyi ja musiikki vaikutti ”nopeammalta”. Samalla peruspulssi siirtyi vuosisadan puolenvälin tienoilla longalta brevikselle.<sup>5</sup> 1300-

<sup>3</sup> 1200-luvun rytmimoodoja ja niihin liittyvää teorianmuodostusta on käsitelty laajemmin artikkelisarjan ensimmäisessä osassa (*Musiikki* 3–4/2013).

<sup>4</sup> Apel (1953, 294) on kiinnittänyt huomiota siihen, että tällä kehityksellä on samankaltaisuutta siihen muutokseen, jossa kahdeksan kirkkomoodin järjestelmä muuntui myöhemmän ajan kahdeksi lajiksi, duuriksi ja molliksi. Kummassakin näkyy sama siirtymä useasta moodista kahteen, moninaisista rajallisiin keino-varoihin.

luvulla rytmijärjestelmää uudistettiin Franco Kölniläisen traktaatissaan *Ars cantus mensurabilis* (1280) esittämän kolmijakoisuuteen perustuvan moodijärjestelmän pohjalta. Siitä perintönä oli saatu nuottikestot ja -kuviot, sekä musiikilliseen kontekstiin perustuva monimutkainen sääntöjärjestelmä. Nuottikestot olivat *modus*-tason *longa*, joka voi olla täydellinen tai epätäydellinen (sekä *duplex longa*), ja *tempus*-tason *brevis*, joka oli *recta* tai alteroitu. *Semibrevis* ei ollut varsinainen itsenäinen nuottikesto, vaan breviksen jako, jonka kesto oli 2/3 tai 1/3 breviksestä (*major* tai *minor*). Nuottikuvioista eri muotoja ei erottanut, vaan tässä järjestelmässä kahta tasoa, *modus*- ja *tempus*-tasoa, käsiteltiin eri tavoin musiikilliseen kontekstiin perustuvan sääntöjärjestelmän pohjalta.

## Ars novan uudet rytmiset käytännöt ja niiden käsittely 1300-luvun alkupuolen ranskalaisissa musiikkitraktaateissa

1300-luvun musiikinteoreetikoille ja muusikoille uudet rytmiset käytännöt ja vanhaan käytäntöön perustuva rytmiteoria nuottikuvioineen antoivat runsaasti aihetta pohdintoihin. Erityisesti ranskalaisessa teorianmuodostuksessa pureuduttiin uudistamaan rytmijärjestelmiä ja ranskalainen rytmijärjestelmä levisi muuallekin Eurooppaan. Kahden ranskalaisen teoreetikon traktaatit, Johannes de Murisin *Notitia artes musicae* (tai *Ars novae musicae*) (1321) ja *Libellus cantus mensurabilis* (noin 1340) sekä Philippe de Vitryn *Ars nova* (noin 1320) uudistivat rytmiin ja temporaalisuuteen liittyvää teorianmuodostusta.<sup>6</sup> Pienempien aika-arvojen tunkeutuessa yhä enemmän musiikilliseen todellisuuteen näissä traktaateissa *semibrevis* määritellään itsenäiseksi nuottiarvoksi ja sen lisäksi esitellään uusi pienin nuottiarvo, *minima*.<sup>7</sup> Johannes de Muris oli ilmeisesti ensimmäinen, joka tunnusti *miniman* itsenäiseksi aika-arvoksi, analysoi sen ominaisuuksia ja

<sup>5</sup> Peruspulssi siirtyi pienemmille nuottikestoille musiikin nopeutuessa. Apel (1953, 97, alaviite 1) on esittänyt seuraavan arvion pulssin siirtymisestä: keskimääräinen pulssi oli *longalla* vuosina 1200–1250, *breviksellä* vuosina 1250–1300 ja *semibreviksellä* vuosina 1300–1450. Berger (2002, 645) kuitenkin arvioi, että myöhäisellä 1300-luvulla ja varhaisella 1400-luvulla sekä *brevis* että *semibrevis* toimivat yhtä lailla mittayksikköinä.

<sup>6</sup> On tosin päätelty, että Philippe de Vitryn *Ars nova* ei olisikaan hänen, vaan mahdollisesti hänen oppilaansa tai ammattitoverinsa kirjoittama (Fuller 1985–86, 42–43).

<sup>7</sup> Jacobus Liègeläinen, *ars antiquan* puolestapuhuja, kuitenkin huomauttaa, puolustaessaan traktaatissaan *Speculum musicae* vanhaa *ars veterum* -traditiota uutta modernistien *ars novaa* vastaan, että vanhoilla mestareilla oli itse asiassa laajempi kirjo *semibreviksien* jakoja, vaikka niitä ei nuottien muodosta voinutkaan erottaa (1965 [1318], 186). Apelin (1953, 323) tulkinnan mukaan Jacobuksen huomio johtui osittain siitä, että samalla kun *ars novassa* alettiin käyttää pienempiä nuottikestoja, *longat* ja *brevikset* tulivat hitaammiksi ja normaali pulssi siirtyi *longalta* *brevikselle*.

kuvasi sitä omalla erillisellä merkillä (Tanay 1999, 124). Tosin esimerkiksi John Tewkesbury (1996 [1351], 382 ja 656) toteaa, että ”minima näet keksittiin Navarrassa ja kukoistavin kaikista maailman muusikoista, Philippe de Vitry, hyväksyi sen ja käytti sitä”.<sup>8</sup> Minimian hyväksymisen lisäksi tunnustettiin täydellisen kolmijakoisuuden ja epätäydellisen kaksijakoisuuden samanarvoisuus. 1300-luvun kahdesta moodista kaksijakoinen modus imperfectum tuli ensin samanarvoiseksi kolmijakoisen moodin, modus perfectum, kanssa ja sitten vallitsevaksi.

Ars novan myötä aiempaan käytäntöön liittynyt moduksen ja tempuksen erilainen käsittelytapa päättyi. Johannes de Muris antoi vuosisadan alkupuolella longaa määrittävälle modus-tasolle ja brevistä määrittävälle tempus-tasolle samat imperfektit ja perfektit muodot. Uusi pienempiä aika-arvoja säätelevä taso, *prolatio*, ilmoittaa semibrevisen jaot minimoiksi. Nuottien kestojen jatkumoa laajennettiin myös pidempiin kestoihin, joita *maximodus*-taso (*major modus*) sääтели.

Johannes de Muris luokittelee teoksessaan *Notitia artis musicae* (1321) järjestelmällisesti neljä arvotasoja (*gradus*) maximoduksesta prolatioon kaikki samalla tavoin, ja hän ilmoittaa myös niiden sisältämien minimoiden määrän. Johannes (1965 [1321], 175) toteaa, että muinaiset kirjoittivat järkevästi modus- ja tempus-tasoista, mutta heillä oli vähän sanottavaa major modus- ja prolatio-tasoista, vaikka he käyttivät näitä etäisempiä tasojakin laulaessaan. Hän toteaa muinaisista, että ”heidän nuottikuvionsa eivät asianmukaisesti esittäneet mitä he lauloivat. Kuitenkin he antoivat meille keinot viedä loppuun sen, mitä he olivat vaillinaisesti saaneet aikaan”. (Ibid.) Kuvassa 1 ovat Johannes de Murisin *Notitia artis musicae* -traktaatissa esittämän neljän eri arvotason sisältämät nuottikestot ja niiden sisältämien minimoiden määrä.<sup>9</sup>













Johannes de Murisin gradus-järjestelmässä samanlainen jaotteluperuste lävistää kaikki neljä tasoa: maximoduksen, moduksen, tempuksen ja jossain määrin myös prolation tasot. Minimian mukaanoton lisäksi ratkaiseva uudistus aiempaan verrattuna oli, että kaikkia tasojakin käsiteltiin samalla tavoin: jokainen kesto – maxima, longa, brevis ja semibrevis – voitiin jakaa kolmeen tai kahteen. Samanlainen jaotteluperuste lävisti koko näistä kestoista koostuvan aikajatkumon.<sup>10</sup>

Kuten kuvasta 1 näkyy, perfektejä ja imperfektejä muotoja longasta, breviksestä ja semibrevisestä merkittiin, kuten aiemminkin, samanlaisella nuottikuvilla. Ja nyt kysyttiinkin, kuten italialainen rytmijärjestelmän uudistaja Marchetto

<sup>8</sup> Minima autem in Navarina inventa erat, et a Philippo de Vitriaco qui fuit flos totius mundi musicorum, approbata et usitata. (John Tewkesbury 1996 [1351], 382.)

<sup>9</sup> Johannes (1972 [1321], toinen kirja, luku V) luettelee traktaatissaan useita muitakin kestoista käytettyjä nimityksiä todeten, että ”meidän täytyy vielä puhua kuvioiden nimistä, joita kutsutaan nuoteiksi”. (Remanet inquirendum de nominibus figurarum, quae notulae dicuntur.)

<sup>10</sup> Apel (1953, 340) muistuttaa, että prolatio uutena tasona ei ollut aivan tasavertainen muiden kanssa. Prolatio-termi oli saamansa erityismerkityksen lisäksi myös yleistermi puhuttaessa mensuraatioista (ibid.).

Primus gradus (Maximodus)	 81	 54	 27
	Triplex longa (Maxima)	Duplex longa	Simplex longa
Secundus gradus (Modus)	 27	 18	 9
	Longa perfecta	Longa imperfecta	Brevis
Tertius gradus (Tempus)	 9	 6	 3
	Brevis perfecta	Brevis imperfecta	Semibrevis
Quartus gradus (Prolatio)	 3	 2	 1
	Semibrevis perfecta	Semibrevis imperfecta	Minima

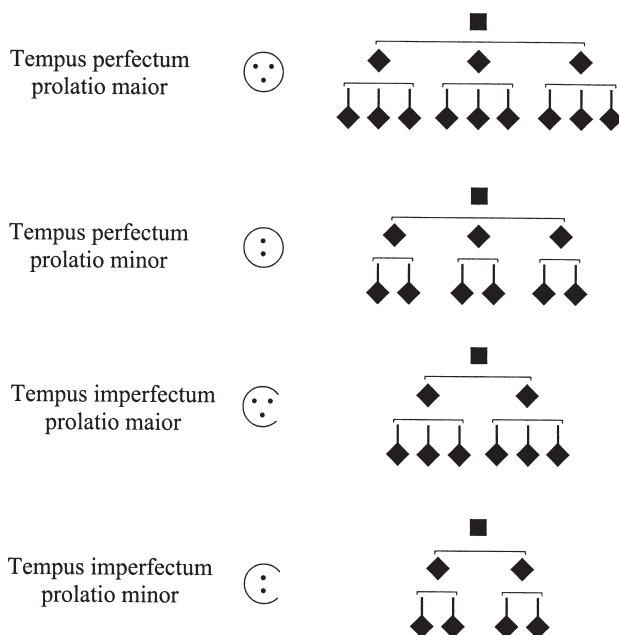
Kuva 1. Johannes de Muris: Notitia artes musicae (1965 [1321], 177).

Padovalainen (1965 [1318], 163) tekee traktaatissaan *Pomerium in arte musicae mensuratae*: ”Kuinka voi tietää milloin musiikki kulkee täydellisessä ajassa ja milloin epätäydellisessä ajassa, jos [...] ne ovat täysin samanlaisia sekä nuottien että ilmiänsuhteiden suhteen?” Marchetto vastaa kysymykseensä toteamalla ensiksi, että musiikin täydellinen ja epätäydellinen aika (tempus) ovat täysin musiikin tekijän päätettävissä. Hän jatkaa, että ”jokin merkki tulisi lisätä musiikin alkuun”, jotta musiikin tekijän toive tulisi tiettäväksi.<sup>11</sup> (Ibid.) Tällaisia merkkejä olivat uudet mensuraalimerkit, joita Padovolainen esitteleeikin traktaatissaan.

Mensuraalijärjestelmään muodostui neljä erilaista mensuraatiota.<sup>12</sup> Kuvan 2 mensuraalimerkit ovat Johannes de Murisin teoksesta *Libellus cantus mensuralis* (1340). Kuvasta ilmenevät myös niiden sisältämät nuottikestot.

<sup>11</sup> Sed dicitur: Quomodo cognoscet aliquis quando debeat esse cantus de tempore perfecto, et quando de tempore imperfecto, cum, secundum te, et in notis et accidentibus sit similitudo totaliter uniformis? Dicimus quod hoc est relinquendum solum arbitrio auctoris perfecte scientiam musicae cognoscentis. Sed ut sciatur quando voluntas auctoris sit quod cantetur de tempore perfecto, et quando de tempore imperfecto, dicimus quod addendum est aliquod signum in principio cantus temporis imperfecti et perfecti, quando simul coniunguntur, ut per ipsum cognoscatur voluntas auctoris tales diversos cantus instituentis. (Marchetto Padovalainen 1961 [1318], toinen kirja, toinen traktaatti.)

<sup>12</sup> Käytän tässä artikkelissa termiä *mensuraalimerkki* kuvaamaan eri jakotyyppeiden osoittamiseen kehitettyjä merkkejä sekä termiä *mensuraatio* kuvaamaan eri-



Kuva 2. Neljä mensuraatiota Johannes de Murisin *Libellus cantus mensurabilis*-traktaatin (1340) mukaan.

## Mensuraalimerkit

1300-luvulla, jolloin mensuraalimerkkejä ensimmäistä kertaa kuvattiin ja käytettiin, teoreetikkojen ja säveltäjien merkkien käyttö oli hyvin kirjavaa. Tämä on ymmärrettävää, sillä oltiinhan muodostamassa uutta järjestelmää. Marchetto Padovalainen (1965 [1318], 163) toteaa merkeistä, että

ei ole mitään pätevää syytä ajatella, että jokin merkki on suositeltavampi kuin toinen. Sillä jotkut käyttävät i:tä ja p:tä osoittamaan epätäydellisyyttä ja täydellisyyttä; toiset t:tä ja b:tä osoittamaan tempuksen jakoa kolmeen ja kahteen; toiset käyttävät muita merkkejä miten mieluisaksi kokevat.<sup>13</sup>

laisia mitallisen musiikin jakotyypppejä. Vastaavat termit englanninkielessä ovat *mensuration* tai *mensural sign* sekä *mensuration*. 1300-luvun kirjoittajat viittasivat mitallisen musiikin eri jakoihin pääasiallisesti niiden tason (modus, tempus, prolatio) kautta ja mensuraalimerkkeihin he viittasivat pelkällä sanalla merkki (*signum*). Vuosisadan loppupuolella anonymi kirjoittaja (1989, 70–71) toteaa kuitenkin, että varhaisemmat mestarit opettivat heille ”neljä pääasiallista mittaa” (*quatuor mensurae principales*).

<sup>13</sup> [N]ec potest propria ratio inveniri quare hoc signum plus ponatur quam illud. Nam quidam ponunt .i. et .p., innuentes imperfectum et perfectum, quidam vero .t. et .b., innuentes ternariam divisionem temporis et binariam, et quidam alia signa secundum beneplacitum eorum. (Marchetto Padovalainen 1961 [1318], toinen kirja, toinen traktaatti.)

Marchetton mainitsevat merkintätavat eivät olleet ehkä kaikkein yleisimpiä ja kuvastivat italialaista käytäntöä. Tavanomaisempia merkkejä 1300-luvulla olivat Philippe de Vitry (1961 [1320], 214–215) esittämät täydellisen tempuksen merkintä ympyrällä tai kolmella rinnakkaisella viivalla ja epätäydellisen tempuksen merkintä puoliympyrällä tai kahdella viivalla. Tosin puoliympyrä saattoi olla avoin oikealle tai vasemmalle.

Jacobus Liègeläisen mielestä uudenaikaisten, moderni, käyttämät merkit ”vain raskauttavat tämän taiteen monilla taakoilla ja hän [musiikki], joka aiemmin oli vapaa tällaisista taakoista, näyttää nyt orjattarelta tässä suhteessa” (1965 [1318], 188).<sup>14</sup> Jacobuksen luettelo hänen ”raskaaksi taakaksi” kokemistaan uusista merkintätavoista sisältää muun muassa täydellistä ja epätäydellistä modusta merkitsevät nelikulmiot, joiden sisällä on kaksi tai kolme pientä viivaa.<sup>15</sup> Jacobus (ibid., 187–188) selittää tilannetta edelleen:

Toiset edellyttävät merkinnän M täydelliselle modukselle ja N epätäydelliselle, sanoen, että koska O:ta ja C:tä käytetään tempuksen muuntelun tunnistamiseen, M:ää ja N:ää käytetään moduksen tunnistamiseen. Toiset, ikään kuin kääntäen asiat, ymmärtävät, että O:lla tarkoitetaan täydellistä modusta ja täydellistä tempusta, mutta C:llä epätäydellistä modusta ja epätäydellistä tempusta.<sup>16</sup>

Vuoteen 1400 mennessä oli kuitenkin vakiintunut tapa merkitä täydellistä tempusta ympyrällä ja epätäydellistä tempusta puoliympyrällä (Berger 1993, 13). Modusta ei välttämättä merkitty, vaan moduksen tunnisti lähinnä taukomerkeistä tai niistä johdetuista merkeistä (Apel 1953, 340; Berger 1993, 15).<sup>17</sup> Prolation yleisimmäksi merkintätavaksi tuli kolme tai kaksi pistettä tempusta osoittavan ympyrän ja puoliympyrän sisällä (Berger 1993, 27). Nämä merkit myös Johannes de Muris esittää traktaatisaan *Libellus cantus mensuralis*.<sup>18</sup>

Vaikka toimittiin sängen kaavamaiselta vaikuttavan neljän eri mensuraation luomissa rajoissa, niiden mahdollisuuksia ja eri jaotuksia hyödynnettiin monenlaisin ja yhä mielikuvitusriikkaammin tavoin. Tässä kohdin on tärkeää huomata, että rytmijärjestelmien uudistamistarve lähti halusta merkitä tarkemmin uusi-

<sup>14</sup> Haec et multa alia ponunt Moderni quae nunquam posuerunt Antiqui, sicque ad onera multa hanc trahunt artem ut, quae prius ab his oneribus erat libera, nunc quantum ad talia serva videatur. (Johannes Liègeläinen 1973 [1318]), seitsemäs kirja, luku XLVII.)

<sup>15</sup> Philippe de Vitry (1961 [1320], 217) toteaa kuitenkin moduksen merkinnän nelikulmiolla olevan tarpeellinen silloin, kun ainoastaan modus muuttuu.

<sup>16</sup> Alii vero pro modo perfecto praesumunt M apponere, et pro imperfecto N, dicentes quod, sicut O et C pro temporis ponuntur variatione, sic M et N pro modi cognitione. Alii vero, quasi e contrario, per O modum perfectum mensuramque perfectam intelligunt; per C autem, modum imperfectum et mensuram imperfectam. (Jacobus Liègeläinen 1973 [1318], seitsemäs kirja, luku XLVII.)

<sup>17</sup> Ks. myös viite 15.

<sup>18</sup> Myöhemmin 1400-luvulla mensuraalimerkit yksinkertaistettiin ja täydellistä prolatiota merkittiin ympyrän tai puoliympyrän sisällä olevalla yhdellä pisteellä. Epätäydellisessä prolatiossa ei ollut pistettä lainkaan.



en tyylisen mukaisia moniäänisiä musiikkikäytäntöjä. Kuten Apel (1953, 401) on todennut, 1300-luvun rytmisen monimutkaisuuden ymmärtää paremmin, kun mieltää sen olevan todellista moniäänistä musiikkia, jossa eri äänillä on paljon suurempi rytmisen itsenäisyys kuin mitä olemme tottuneet ajattelemaan myöhemmistä käytännöistä lähtien. 1300-luvun moniäänisen musiikin äänten rytmiseen itsenäisyyteen vaikuttaa myös se, että myöhemmissä käytännöissä äänten harmoninen sitoutuneisuus tulee merkittävämmäksi tekijäksi. Myös improvisatoristen käytäntöjen sekä kuulonvaraisen tradition huomioon ottaminen auttaa ymmärtämään ajan rytmikäytäntöjä (ks. esim. Stone 1996). 1300-luvun teoriatraktaateissa usein esiin tuotu halu voida kirjoittaa kaikki ne rytmit, jotka voidaan laulaa, kuvastaa aikansa tavoitteita, vaikka ne mahdottomia olivatkin.

Uudet rytmiset keinot avasivat aivan uudenlaisen tavan käsitellä musiikillista liikettä. Siirtymät kaksijakoisesta kolmijakoiseen sekä yhdenlaisesta mensuraatiosta toisenlaiseen sekä eri mensuraatioiden päällekkäisyydet toivat musiikkiin rytmisen liikkeen vaihtelevuuden. Uudet musiikillisen ajan käsittelevät antoivat muusikoille ja säveltäjille runsaat ja ennen kokemattomat mahdollisuudet moniäänisen lineaarisen kontrapunktisen kudoksen ajalliseen ilmentämiseen.

## 1300-luvun alkupuolen italialainen rytmijärjestelmä

Ranskalainen rytmijärjestelmä levisi eri puolille Eurooppaa. Italiassa oli jo vuosisadan alussa kehittynyt omanlaisensa järjestelmä, joka vastasi italialaisten musiikkityylien tarpeita. Italialainen Marchetto Padovalainen esittää oman rytmijärjestelmänsä traktaatissa *Pomerium in arte musicae mensuratae* (noin 1318–1319). Marchetton mensuraalijärjestelmä on tavallaan suoraviivaisempi kuin ranskalainen ja se soveltui tätä paremmin kuvaamaan italialaisen *trecenton* musiikkityylejä ja niiden nopeita kuvioiteja. Marchetto ottaa lähtökohdakseen breviksen ja sen erilaiset jaot (*divisiones*). Nämä pienemmät nuottiarvot – joita on runsaasti – esitetään breviksen ajassa. Breviksen ajassa tapahtuvien jaotteiden tunnistamiseksi italialaiset käyttivät erityisiä merkkejä, *punctus divisionis*, jotka ovat *trecenton* notaation vastineita nykyisille tahtiviivoille. Italialainen järjestelmä eroaa ranskalaisesta juuri breviksen keskeisyydessä: erilaiset jaotukset esitettiin suhteessa brevikseen. Italialaisessa mensuraalinotaatiossa kehitettiin runsaasti erityyppisiä symboleita osoittamaan nuottien kestoja ja niiden ryhmittelyä. Silti se oli yksinkertaisempi kuin ranskalainen juuri breviksen keskeisyyden ja nuottien ryhmittelyä osoittavien merkkien johdosta (Apel 1953, 381). Myös kaksijakoisuus oli italialaisissa musiikkikäytännöissä luontaisempi kuin ranskalaisissa.

Vaikka vuosisadan alussa ranskalainen ja italialainen rytmijärjestelmä erosivat toisistaan, vuosisadan loppupuolella ne yhdistyivät monilta osin. Marchetton traktaatti kuvaa kuitenkin vuosisadan alkupuolen tilannetta ja se käsittelee laajasti italialaisen ja ranskalaisen rytmiiän eroja. Italialainen ja ranskalainen käytäntö erosivat esimerkiksi breviksen jakojen rytmisen luonteen suhteen. Jos

breviksen jaot eivät olleet tasaisia, italialaisessa käytännössä lyhyemmät nuot-  
tikestot tulivat alkuun ja pidemmät tulivat loppuun. Ranskalaisessa musiikissa  
tapahtui päinvastoin eli pidemmät kestot olivat alussa ja lyhyemmät lopussa.  
Italialaiset ajattelivat oman käytäntönsä olevan luonnollisella tavalla tehtyä (*via*  
*naturae*), kun taas pitkät kestot alussa koettiin tehdyn keinotekoisella tavalla  
(*via artis*) (Herlinger 2001, 279–280).<sup>19</sup> Marchetto antaa useita esimerkkejä,  
joissa hän vertaa italialaista ja ranskalaista käytäntöä (1965 [1318], 166–171).  
Marchetto toteaa, että kun lauletaan mitallista musiikkia epätäydellisessä kaksi-  
jakoisessa ajassa ja halutaan osoittaa onko käytössä italialainen vai ranskalainen  
jakotapa, epätäydellisyyttä osoittavan merkin yläpuolella pitäisi merkitä ”G” tai  
”Y” osoittamaan ranskalaiseen tai italialaiseen tapaan. Myös yhden sävellyksen  
sisällä voi olla jaksoja, joista toiset lauletaan italialaiseen tapaan ja toiset ranska-  
laiseen tapaan. (Ibid., 170–171.)

Ranskalaisen ja italialaisen rytmijärjestelmän piirteiden yhdistyessä vuosi-  
sadan lopun rytmijärjestelmä oli pääpiirteiltään ranskalainen sisältäen kuiten-  
kin italialaisia piirteitä (Apel 1953, 385; Berger 1993, 2). Suurimmaksi syyksi  
italialaisen notaation ranskalaistumiseen – ja siihen, että italialaiset hylkäsivät  
samalla myös omat kätevät *punctus divisionis* -merkintänsä – on arveltu sitä,  
että italialaisessa järjestelmässä ei pystytty ilmaisemaan uutta rytmisen liikkeen  
käsittelyn keinoa, synkooppia (Apel 1953, 385; Berger 2002, 642). Apel on kui-  
tenkin todennut, että aivan ilmeisesti vuoden 1400 tienoilla oli useita samanai-  
kaisia notaatiokäytäntöjä: laajalle levinnyt ranskalainen notaatio, italialaisen ja  
ranskalaisen notaation yhdistelmä sekä erilaisia notaatiotapoja, jotka palvelivat  
*ars subtilior* -tyylin tarpeita (1953, 404). Rytmijärjestelmien kehittämisen taustalla  
oli tarve merkitä nuottikirjoituksella musiikin tekemisessä esiintyviä yhä  
taidokkaammaksi muodostuvia rytmisen liikkeen muutoksia.

## 1300-luvun tieteiden yhteys ja keskiajan yliopisto

1300-luvun muusikoita ja musiikinteoreetikoita innoittivat ja askarruttivat muu-  
tos yhdenlaisesta liikkeestä toiseen, rytmiset jaot, nopeat ja lyhyet nuottiarvot,

<sup>19</sup> Myös Jacobus Liëgeläinen käsittelee traktaatissaan *Speculum* rytmien luonnol-  
lisuutta ja keinotekoisuutta. Hän toteaa, että uuden ajan ranskalaisten muusikoi-  
den mielestä ”taiteen ei aina tarvitse seurata luontoa”. Jacobus kirjoittaa, että  
”vanhat mestarit tekevät aina ensimmäisen [semibreviksen] lyhyeksi ja toisen  
pitkäksi”, uuden ajan muusikot taas päinvastoin. Vanhan ajan rytmi oli ”täynnä  
voimaa ja sopusoinnussa luonnon kanssa, joka on aina vahvempi lopussa kuin  
alussa”. (Lainaukset teoksessa Apel 1953, 339.) Myös Philippe de Vitry (1961  
[1320], 218) toteaa, että *ars vetus* -traditiossa *semibrevis* jakautuu niin, että en-  
simmäinen on yhden miniman kestoinen ja toinen kahden, kun taas *ars novassa*  
ensimmäinen on kahden miniman pituinen ja toinen yhden. Sekä italialaiset että  
Jacobus pitävät ranskalaisen *ars novan* tapaa keinotekoisena ja ”luonnollisen”  
tavan vastaisena. Mutta kuten Tanay (1999, 273) on todennut, luonnollisuus täs-  
sä kuvastaa pikemmin jotain tuttua, kun taas uusi tapa koetaan keinotekoisena.

musiikin uusien rytmien merkitseminen sekä ajan olemus ylipäättään. Samanlaisessa yleisessä tieteellisessä keskustelussa luonnonfilosofian liikettä ja muutosta käsittelevät näkemykset nousivat esille. Esiin tulivat kysymykset jatkuvuudesta, muutoksesta, ikuisuudesta ja äärettömyydestä. Keskiajan tieteiden yhteys ja skolastiikka vaikuttivat tapoihin, joilla musiikinteoreettisia kysymyksiä käsiteltiin ja ratkaistiin sekä siihen millaisilla käsitteistöillä ja termeillä niistä puhuttiin. Skolastiikan tavat ratkaista ongelmia erittelemällä ja tarkentamalla kysymyksiä ja käsitteitä käyttäen muun muassa kysymys- ja erottelutekniikoita (kvestio- ja distinktiotekniikoita) kuuluivat monen musiikkitraktaatinkin käsitteilytapoihin. Myös laajojen, aiempaan tietoon perustuvien yleisesitysten tekeminen oli ominaista skolastiselle traditiolle. (Ks. Mäkinen 2003, 40.)

Musiikki oli osa keskiajan tieteitä ja katedraali- ja luostarikoulujen lisäksi osa muusikosta sai koulutuksensa myös yliopistoissa.<sup>20</sup> Musiikkitraktaattien kirjoittajat olivat, jos eivät kaikki niin ainakin suurin osa, yliopistokoulutuksen saaneita. Näin he jakoivat keskiajan oppineiden yhteisen tiedollisen pohjan. Musiikin ollessa yliopistossa osa *quadriviumin* matemaattisia aineita 1300-luvun musiikinteoreetikko saattoi kirjoittaa traktaatteja musiikin lisäksi myös muista *quadriviumin* aineista. Muiden alojen edustajat saattoivat yhtä lailla sisällyttää traktaatteihinsa musiikkia käsittelevän osuuden.

Mistä ja millä tavoin kysymykset liikkeestä ja muutoksesta tulivat keskiajan oppineisuuteen? Uudet aatesuunnat ja tieteelliset käsitykset perustuivat pitkälti Aristoteleen oppeihin ja kreikkalais-arabialaisiin tieteenkäsityksiin. 1200-luvun loppupuolella Aristoteleen teokset olivat kiinteä osa yliopisto-opetusta ja edustivat aikansa avantgardea. Kiinnostus heräsi erityisesti Aristoteleen luonnonfilosofiaan, metafysiikkaan ja logiikkaan. Varsinkin Aristoteleen *Fysiikan* (kreikan *fy-sis* suomennetaan ”luonto”) luonnonfilosofia muovasi merkittävästi 1300-luvun ajatusmaailmaa: 1300-luvusta tulikin luonnonfilosofian huippukausi. Tämä oli merkittävä muutos, sillä 1100-luvulla luonnonfilosofian asema oli ollut heikko ja alisteinen teologialle. 1200-luvulla Aristoteleen filosofia ja kristillisen ajatusmaailma väistämättä kohtasivat, millä oli kauaskantoiset vaikutukset 1300-luvulla (ks. Grant 2007, 241 ja 274; Kitanov 2008, 47). Aristoteleen opit myös vaikuttivat pitkään, sillä aina 1400-luvun alkupuoliskolle asti Aristoteleen luonnonfilosofiassa ei ollut varsinaista kilpailijaa (Grant 2007, 274). Myöhäiskeskiajan uudistuvaa filosofista ja luonnonfilosofista ajattelutapaa rakennettiin Aristoteleen oppeihin tukeutuen, niitä tulkiten ja niiden pohjalta poikkeamia ja uudistuksia tehden.

<sup>20</sup> Katedraalikoulujen kuoropoikakoulutuksen lisäksi muusikkokoulutusta sai oppipoikajärjestelmän minstrelkoulutuksen kautta. 1300-luvulla minstrelit toimivat esimerkiksi kaupunginmuusikkoina, ”freelancereina” tai vaeltavina viihdyttäjinä. 1300-luvun alussa minstreltien asema oli keho ja he olivat kaupungin säätyjen ulkopuolella. Vuosisadan loppupuolella minstrelit alkoivat vähitellen muodostaa kiltoja ja ammattikuntia siinä missä muutkin ammatinharjoittajat (ks. Brown ja Polk 2001, 98–99 ja 103). Jotkut taitavimmista minstreleistä etenivät myös hovien palvelukseen (ibid. 100–101).

Aristoteleen oppien tulo läntiseen Eurooppaan vauhditti yliopistojen syntyä 1200-luvun alussa.<sup>21</sup> Varhaiset yliopistot olivat autonomisia, opettajista ja opiskelijoista koostuvia korporaatioita eivätkä kirkon alaisia kuten katedraalikoulut. Opetusohjelman perustan muodostivat katedraalikoulun perinnettä noudattaen *trivium* (logiikka, grammatiikka ja retoriikka) ja *quadrivium* (musiikki, aritmetiikka, astronomia ja geometria). Aristoteleen teosten käännösten ja arabialaisten vaikutteiden myötä opetusohjelmaan tulivat filosofia ja sen kolme suuntausta: metafysiikka, moraalifilosofia ja luonnonfilosofia. Keskiajalla tieteiden yhteys oli sisään rakentunut oppineisuuteen ja yliopistojen opetussisältöihin, ja yliopistoissa *trivium*, *quadrivium* ja filosofiset aineet muodostivat kaikille yhteiset artistisen eli filosofisen tiedekunnan opinnot. Samat mestarit, *magistri regentes*, saattoivat opettaa kaikkia *quadriviumin* aineita.<sup>22</sup>

Luonnonfilosofian kasvavan merkityksen kannalta on oleellista, että mille tahansa alalle opiskelija päätyikin, hän oli tutustunut artistisessa tiedekunnassa luonnonfilosofiaan ja logiikkaan (ks. Grant 2007, 146). 1300-luvulla myös jokaisella teologian opiskelijalla oli luonnonfilosofinen tietopohja. Ennen teologian jatko-opintojaan opiskelija oli tutustunut kysymyksiin liikkeestä ja muutoksesta sekä kysymysten loogis-matemaattisiin käsittelytapoihin. Tämä vaikutti osaltaan luonnonfilosofialle ja teologialle muodostuneeseen erityiseen suhteeseen: teologia muuttui monin osin luonnonfilosofian kaltaiseksi. Musiikin kannalta oleellista on se, että teologiassa ja luonnonfilosofiassa tapahtuneet uudistukset vaikuttivat merkittävästi 1300-luvun muuttuviin käsityksiin muutoksesta ja liikkeestä sekä ihmisestä ja inhimillisestä toiminnasta.

## Musiikki osana *quadriviumia* keskiajan yliopistoissa

Musiikki oli kiinteä osa *quadriviumin* matemaattisia aineita ja artistisen tiedekunnan opintoja. Musiikin opettamisen ja harjoittamisen tapoja osana kaikille yhteisiä opintoja ei kuitenkaan ole helppoa todentaa. Käytännöt myös ilmeisesti vaihtelivat yliopistosta toiseen. Musiikki yhtenä matemaattisena aineena saattoi kuitenkin sisältää *musica speculativa* -osuutensa lisäksi myös käytännöllisen *musica practica* -puolen, riippuen tosin yliopistosta (Carpenter 1958, 116–118; Marchi 2008, 163). Usein jo yksistään yliopistojen monet kirkolliset juhlatilai-

<sup>21</sup> Ensimmäiset yliopistot syntyivät Bolognaan, Pariisiin ja Oxfordiin.

<sup>22</sup> Yliopisto-opinnot saatiin keskiajalla aloittaa jo 13–14 -vuotiaana (Mäkinen 2003, 64). Kuudesta seitsemään vuotta kestäneiden opintojen jälkeen opiskelija valmistui maisteriksi (*magister*), jonka jälkeen hän voi jatkaa teologian, lääketieteen tai oikeustieteen opintoja, tai hän voi alkaa toimia opettajana tai muissa yhteiskunnan toimissa hovien ja kirkon piirissä. Oppineet olivat keskiajan sääty-yhteiskunnassa arvostettuja henkilöitä: 1300-luvun sanonnan mukaan kuninkuus, pappeus ja oppineisuus ovat kolme korkeinta inhimillistä asiaa (*ibid.*, 48). Arvostusta saatiin myös lyhyemmällä yliopisto-opinnoilla ja opinnot saattoivatkin keskeytyä mm. opiskelun kalleuden tähden (*ibid.*, 53).

suudet edellyttivät, että saatavilla oli muusikoita omasta takaa (Carpenter 1958, 115–116). Yliopistot olivat toisinaan yhteydessä paikallisen hovin tai kirkon kanssa (Carpenter 1954, 122–123; Marchi 2008, 144). Paikallisen katedraalin musiikilliset viranhaltijat, papit, kaniikit ja laulajat saattoivat työskennellä opettajina yliopistossa, ja toisaalta yliopiston opettajat ja oppilaat saattoivat opettaa hovissa (ibid.). Katedraali- ja luostarikoulut toimivat myös yliopisto-opintoihin valmistavina instituutioina.

Pariisin yliopisto oli useiden eurooppalaisten yliopistojen esikuva. Pariisissa teologia ja filosofia olivat erityisasemassa, ja jo tästäkin syystä musiikin käytännöllinen puoli oli siellä vahva. Käytännöllistä puolta vahvistivat myös yliopiston perinteet, sillä se oli jatkoa Notre Damen katedraalikoululle, joka toimi Euroopan 1100- ja 1200-lukujen musiikillisen keskuksen, Notre Damen katedraalin alaisuudessa. Pariisin yliopistolla oli myös läheiset yhteydet Oxfordin yliopistoon, joka tuotti Pariisin yliopiston jälkeen toiseksi eniten musiikinteoreettisia traktaatteja (Carpenter 1958, 82). Kummankin yliopiston piirissä syntyneille traktaateille oli ominaista spekulatiivisen ja käytännöllisen puolen yhdistäminen (ibid., 65–66 ja 89).<sup>23</sup>

## Musiikkitraktaattien kirjoittajat ja ars novan muusikot

Useat 1300-luvun musiikinteoreetikot ja myös säveltäjät toimivat tai opiskelivat yliopistoissa, mutta heidän vaiheistaan ja varsinkaan varhaisista vaiheista on säilynyt niukasti välittömiä dokumentteja. Nykytutkimus on kuitenkin pystynyt valaisemaan yhä enemmän 1300-luvun musiikintekijöiden toimintaa ja toimintaympäristöä. Myös useiden musiikkitraktaattien tekijyydet ovat saaneet vahvistuksia, muuttuneet tai asetettu kyseenalaisiksi. 1300-luvun musiikkitraktaattien kirjoittajista kaikki tai ainakin suurin osa oli saanut koulutuksensa yliopistoissa ja näin käyneet läpi artistisen tiedekunnan yhteiset opinnot. Voisi myös olettaa, että he olivat sitä ennen opiskelleet musiikkia katedraalikouluissa. Ranskalaiset olivat uuden tyylin edelläkävijöitä, ja sikäläiset Johannes de Muris, Philippe de Vitry sekä Guillaume de Machaut olivat musiikillisten uudistusten ytimessä. Kuten jo aiemmin on tullut esille, Johannes de Murisin (syntynyt noin 1290/95 – kuollut vuoden 1344 jälkeen) musiikkitraktaatit vaikuttivat merkittävästi siihen missä määrin ranskalainen mensuraalijärjestelmä levisi ympäri Eurooppaa. Ne myös pysyivät yliopistojen opetusohjelmissa toistasataa vuotta. Johannes de Muris itse opiskeli Pariisin yliopistossa ja opetti siellä musiikkia, matematiikkaa ja astronomiaa. Hänen opintonsa ja opetuksensa ajoittuu ainakin vuosiin 1318–1325, mutta ilmeisesti hän opetti Pariisissa myöhemminkin (Gushee et al. 2015). Pariisin ajalta ovat myös hänen tärkeimmät musiikinteoreettiset traktaattinsa, *Notitia artis musicae* (1321), *Compendium musicae*

<sup>23</sup> 1400-luvun puolivälissä Oxfordin yliopiston erityinen innostuneisuus musiikkiin johti siihen, että musiikissa pystyi suorittamaan erillisen tutkinnon ainoana seitsemästä vapaasta tieteestä (Carpenter 1958, 89).

*practice* (1322) ja *Musica speculativa* (1323/25). *Libellus cantus mensurabilis* on parisenkymmentä vuotta vanhempi traktaatti.<sup>24</sup> Johannes de Murisin oli uudistaja ja hyvin perillä kaikista quadriviumin tieteistä, sillä hän kirjoitti traktaatteja musiikin lisäksi myös astronomiasta, aritmetiikasta ja geometriasta.<sup>25</sup>

Musiikkitraktaateissa reagoitiin muuttuneisiin rytmikäytäntöihin. Johannes de Murisin aikalaiset Guillaume de Machaut (noin 1300–1377) ja Philippe de Vitry (1291–1361) olivat kumpikin sekä säveltäjiä että runoilijoita. Vuosisadan alkupuolen uudistukset tulevat esille heidän sävellystuotannossaan. Guillaume de Machaut'n sävellystuotanto tunnetaan poikkeuksellisen hyvin, sillä hän luetteloi sävellyksensä ja runonsa elämänsä loppupuolella. Huomattavasti tavallisempaa on, että 1300-luvun sävellykset ovat anonyymejä tai kadoksissa. Philippe de Vitryn sävellystuotannosta puolestaan vain muutama on suoraan merkitty hänen tekemäkseen ja joitain muita on voitu tunnistaa muilla keinoin. Philippe de Vitryn maine säveltäjänä, runoilijana ja oppineena kosmopoliittina oli kuitenkin vertaansa vailla. Nykyään on myös varsin yleisesti hyväksytty Sarah Fullerin (1985–86, 42–43) näkemys, että traktaatti *Ars nova* (1320) ei mahdollisesti ole Philippen itsensä vaan hänen oppilaansa tai ammattitoverinsa kirjoittama. Lyhyt ja tiivis traktaatti heijastaa joka tapauksessa Philippe de Vitryn musiikkikäytäntöä. Philippe de Vitryn ja Guillaume de Machaut'n taustasta tai opinnoista ei tiedetä varmuudella, mutta toimittuaan hovin ja kirkon palveluksessa (sihteerinä, klerkinä tai notaarina, kuten monet aikansa säveltäjät) Guillaume de Machaut päätyi Reimsin katedraalin kaniikiksi ja Philippe de Vitry Meaux'n piispaksi.

*Ars nova* -tyyliä ei suinkaan hyväksytty itsestään selviönä. Esimerkiksi Pariisin yliopiston kasvatti Jacobus Liègeläinen (syntynyt noin 1260 – kuollut vuoden 1330 jälkeen) puolustaa kiivaasti *ars antiqua* -traditiota uudenaikaisia, moderni, vastaan. Sananvaihto kävi ilmeisen kiihkeänä. Jacobus kirjoittaa teoksessaan *Speculum musicae* (1318) muun muassa, että jotkut uutuuksien kannattajat pitävät vanhan tradition mukaan laulavia "sivistymättöminä, tomppelina, älyttöminä, tietämättöminä, sellaisina, jotka eivät tunne uutta taidetta eivätkä osaa laulaa sen mukaan, vaan laulavat vanhan taiteen mukaan, ja tästä syystä uuden kannattajat pitävät vanhaa taidetta sivistymättömänä ja ikään kuin järjettömänä, kun taas uutta hienostuneena (*subtilis*) ja harkittuna" (1965 [1318], 184).<sup>26</sup> Hän kysyy myös, että mikä on tämän hienostuneisuuden ja näiden vaikeuksien

<sup>24</sup> Herlinger (2001, 287, alaviite 90) on esittänyt, että *Libellus* ei olisi Johannes de Murisin kirjoittama. Herlinger perustelee väitteensä muun muassa teoksen silmiinpistävällä erilaisuudella verrattuna varhaisempiin traktaatteihin. Herlingerin väite ei ole toistaiseksi saanut laajempaa kannatusta.

<sup>25</sup> Vain yksi Johannes de Murisin sävellykseksi oletettu teos on säilynyt (Gushee et al. 2015).

<sup>26</sup> *Reputant aliqui Moderni illos cantores rudes, idiotas, insipientes et ignorantes qui artem ignorant novam vel non cantant secundum illam sed secundum antiquam et, per consequens, antiquam artem reputant rudem et quasi irrationabilem, novam vero subtilem et rationabilem* (Jacobus Liègeläinen, 1973 [1318], seitsemäs kirja, luku XLVI).

arvo, jos se on kaikissa nuottien, tempusten, modusten ja mittojen (*mensuris*) imperfektoinneissaan yhteen sopimaton perfektille eli täydellisyydelle perustuvan tieteen (*scientia*) kanssa (*ibid.*). Jacobus myös kritisoi motettien ja chansonien suurta suosiota vanhempien musiikkilajien kustannuksella (*ibid.*, 185), sillä erityisesti näissä musiikin lajeissa käytettiin uusia tekniikoita ja keinovaroja. Jacobus Liègeläisen teos on laaja, mutta sen viimeisen luvun *ars antiquan* ja *ars novan* välisten erojen kuvaukset kertovat hyvin näiden suuntausten tyylipiirteisestä sekä aiheen poleemisesta luonteesta 1300-luvun alussa.

Englantilaiset musiikinteoreetikot Walter Odington (aktiivinen 1298–1316), John Tewkesbury (aktiivinen 1351–1392) ja Johannes Hanboys (aktiivinen noin 1370) kävivät kaikki Oxfordin yliopistoa. Samoin kuin Johannes de Muris, myös Walter Odington ja John Tewkesbury kirjoittivat traktaatteja muistakin quadriumien aineista: Odington kirjoitti kaikista neljästä tieteestä sekä alkemiasta ja Tewkesbury musiikin lisäksi ainakin astronomiasta. Traktaateissa englantilaiset kirjoittajat esittelivät ranskalaista rytmijärjestelmää, mutta kehittivät sitä myös omanlaiseensa suuntaan. Walter Odington loi pohjan 1300-luvun englantilaisille rytmiteorioille, ja hänen vuosisadan alun traktaattinsa *De speculatione musicae* rytmia käsittelevä osa perustuu *francolaisuudelle*.

Kaikkien kolmen englantilaisen kirjoittajan traktaateissa yhdistyvät spekulatiivisuus ja käytäntö. Esimerkiksi fransiskaanimunkkijäsenen John Tewkesburyn ensyklopedinen traktaatti *Quatuor principalia musicae* (1351) oli ilmeisesti tarkoitettu fransiskaanimunkkien opetukseen. Tewkesburyllä oli traktaattissaan varsin konservatiivinen asenne uudistuksia kohtaan, mutta siitä välittyä myös tietty käytännönläheinen asennoituminen. Toisaalta traktaatissa näkyvät myös skolastinen pyrkimys tarkkoihin määritelmiin sekä filosofi William Ockhamin yksinkertaisuusperiaatteen – yksinkertaisempi teoria on todennäköisesti oikea – vaikutus. Nominalisti William Ockham (noin 1287–noin 1347) opetti Oxfordin yliopistossa, ja näin hänen oppinsa ja Aristoteles-tulkintansa vaikuttivat varsin suoraan yliopiston piirissä.

Johannes Hanboys oli pari vuosikymmentä myöhemmässä traktaattissaan *Summa* (noin 1375) asenteeltaan selkeästi uudistaja ja asennoitui kuten moderni. Traktaatti kuvaa myös *ars subtilior*-tyylin piirteitä. Lefferts (1991, 65) onkin pohtinut keitä traktaatin moderni olivat. Hanboys ei ehkä välttämättä edustanut valtavirtaa, vaan moderni saattoivat olla pienempi joukko avantgardisteja, jotka olivat omaksuneet ranskalaisen *ars novan* uutuuksia vanhempien käytäntöjen ollessa samanaikaisesti käytössä (*ibid.*).

Samoin kuin Hanboysin traktaatissa, vuosisadan *ars subtilior*-tyylin uudistukset näkyvät myös kahden anonyymin kirjoittajan traktaateissa *Tractatus figurarum* (välillä 1350–1375 tai 1391) ja *Ars cantus mensurabilis mensurata per modos iuris* (1376 jälkeen). Varmuutta kirjoittajien kotimaasta ei ole. Ilmeisesti kumpikin anonyymi kirjoittaja oli alkuperältään italialainen, mutta ranskalaisen koulutuksen saanut tai ainakin ranskalaiseen tyyliin hyvin perehtynyt. Traktaatit yhdistävät italialaisen ja ranskalaisen rytmijärjestelmän piirteitä. Toisin kuin englantilaisissa, näissä traktaateissa uusien rytmien merkintä ratkaistaan usein kehittämällä uusia nuottikuvioita. *Tractatus figurarum* -teoksen kirjoittaja on

mahdollisesti italialainen säveltäjä ja hänen nuottikuvioiden kehittämisen päämääränä on ollut auttaa merkitsemään uuden tyylin rytmejä niin, että kaikki laulajien laulamien rytmit ja eri mensuraatioiden yhtäaikaaisuudet olisivat myös nuottikirjoituksella merkittävässä. *Ars cantus mensurabilis mensurata per modos iuris* taas on siinä suhteessa harvinainen teos, että yleisen skolastisen käsittelytavan lisäksi se soveltaa paikoitellen juridiikkaan pohjautuvaa käsittelytapaa (Balensuela 1994, 86–89). Traktaatin rakenne ja sisältö myötäilevät Johannes de Murisin *Libellus*-traktaattia, ja kirjoittaja – joka oli mahdollisesti italialainen munkki – kirjoitti traktaatin italialaiselle yleisölle tarkoituksenaan korjata se, että italialaiset opettajat ovat väärinymmärtäneet ranskalaisen metodin (ibid., 67 ja 69).

## 1300-luvun luonnonfilosofia, teologia sekä ajatuskokeilut

Musiikkitraktaattien rytmijärjestelmien muodostamisessa sekä musiikillisen liikkeen ja liikkeen muutosten kuvailuissa tulevat esille näkemykset jatkumoista, niiden ominaisuuksista, rajoista sekä ylipäätään mittaamiseen liittyvät aiheet. Aiemmat liikkumattomuutta sekä maailman staattista järjestystä korostavat, kategorisoivat ja lokeroiviin hierarkioihin perustuvat ajattelutavat olivat väistyneet näiden uusien tieteellisten näkemysten tieltä. Musiikki käsitettiin aikateiteena ja näkemykset ajasta sekä sen luonteesta ovat myös käsittelyn kohteena: pohdittiin yleisen ajan ja musiikillisen ajan välisiä eroja.

1300-luvun uudet ajatukset liikkeestä, muutoksesta ja jatkuvuudesta syntyivät luonnonfilosofian piirissä. Luokiteltaessa tieteitä aristoteelisesti tutkimuskohteiden mukaan, luonnonfilosofian tutkimuskohteina olivat liikkuvat kohteet, joita ei ole eristetty aineesta erilleen (*in motu et inabstracta*) (Annala 2008, 133). Teologia puolestaan oli toisessa ääripäässä ja se oli kiinnostunut liikkumattomista ja aineesta erillisistä kohteista (*sine motu et abstracta*) (ibid.).<sup>27</sup> Näin ollen on ymmärrettävää, että 1300-luvulla tapahtunut luonnonfilosofian vaikutuksen kasvu nosti ajankohtaisiksi kysymykset liikkeestä, jatkuvuudesta ja muutoksesta.

Teologian ja luonnonfilosofian kohdatessa teologia uudistui. Tanay (1999, 274) on korostanut musiikin yhteydessä uudistuneen teologian vaikutusta ja todennut, ettei 1300-luvulla alettu hyväksyä kaksijakoisuutta ja muita erilaisen musiikillisen liikkeen muotoja pelkästään maallistumisen tähden, vaan nimenomaan edistysmielisen teologian vaikutuksesta.

Teologian ja luonnonfilosofian kohtaamisessa keskeisiksi nousivat Aristoteleen *Fysiikan* käsittelemät kysymykset jatkuvuudesta ja äärettömyydestä. 1300-luvulla jatkuvuuden ja äärettömyyden pohdintaan uhrattiin tavaton määrä energiaa ja aikaa (Murdoch 1982, 564). Teologeja kiinnosti kysymys maailman

<sup>27</sup> Matemaattinen tutkimus oli näiden välissä ja se suuntautui aineellisen kohteen liikkumattomiin muotoihin (*sine motu et inabstracta*) (Annala 2008, 133).



ikuisuudesta ja siitä, kuinka Jumala ymmärsi ikuisuuden. He pohtivat miten kristinuskon ymmärrys ikuisuudesta suhtautui Aristoteleen oppeihin. (Ibid., 566). Raamatun käsitys oli, että Jumala oli luonut maailman ja näin se ei voinut olla ikuinen, vaan sillä oli alku ja loppu. Lisäksi Jumala pystyi kaikkivoipaisuudessaan luomaan toisia maailmoja. Aristoteleen käsitys taas oli, että maailma oli ikuinen ja vain yksi maailma oli mahdollinen, muut maailmat olivat mahdottomia (Grant 2007, 202).<sup>28</sup> Vaikka skolastiset luonnonfilosofit ja teologit eivät varsinaisesti uskoneet, että Jumala teki muita maailmoja, he kuitenkin uskoivat, että halutessaan hän voisi niitä tehdä. Kun tämä ajatus oli esitetty, seuraava kysymys koski – ja tämä oli 1300-luvun uudistuneen ajattelutavan kannalta ratkaiseva käänne – näiden toisten maailmojen ominaisuuksia. (Ibid., 202–203.)

1300-luvulla pohdittiin millaisia voisivat olla nämä toiset maailmat, joita Jumala halutessaan pystyi luomaan. Tuli yleiseksi tavaksi otaksua hypoteettisia ehtoja, jotka olivat olennaisia toisille maailmoille, ja lisäksi kuvitella kuinka erilaiset ongelmat voitiin ratkaista näiden oletettujen rakennelmien puitteissa (Grant 2007, 201). Toisten maailmojen olemassaolon ja lainalaisuuksien käsittelyssä tukeuduttiin hypoteettiseen toimintaan. Hypoteettinen toiminta puolestaan perustui järjestä ja loogisesta analyysistä ammentavaan kuvittelukykyyn.<sup>29</sup> Termi, jota skolastikot käyttivät kuvaamaan tällaista toimintaa, oli *secundum imaginationem* (mielikuvituksen mukaan); 1300-luvun tieteelliselle ajattelulle ominainen *imaginatio* oli yksi spekulatiivisten tieteiden tärkeimmistä tavoista käsitellä kysymyksiä (ks. Clagett 1967, 276; Grant 2007, 201). Tämä asenne muutti Aristoteleen luonnonfilosofian perusteita merkittävällä tavalla. Ymmärrettävästi 1300-luvun *imaginatio* ja siihen liittyvät ajatuskokeilut edesauttoivat sellaisen ilmapiirin syntymistä, jossa myös musiikissa oli mahdollista toteuttaa erilaisia musiikillisen liikkeen muotoja ja niinkin pitkälle vietyä rytmikeksintää kuin mitä *ars subtilior* -tyyli piti sisällään.

## Jatkuvuus ja mittaaminen

Luonnonfilosofia nosti esille kysymykset jatkumoista. Kiinnostus jatkuvuuteen muutti oleellisesti vanhaa vastakkaisuuksille perustuvaa ajattelutapaa, ja tämä heijastui myös musiikinteoreettisiin käsityksiin. Nyt voitiin tutkia jatkumoa kahden ääripään, esimerkiksi kylmän ja kuumen tai hitaan ja nopean sekä niiden

<sup>28</sup> Tämä oli yksi tärkeimmistä eroista teologian ja Aristoteleen käsitysten välillä. Ikuisuuteen ja muiden maailmojen olemassaoloon liittyivät niin ikään kysymykset tyhjiöistä. Muita tärkeitä eroja Aristoteleen oppien ja teologian välillä olivat kysymykset kaiken syntymisestä jo olemassa olevasta materiaasta sekä tietyt sielun kuolemattomuuteen ja ehtoollisoppiin liittyvät kysymykset (Grant 2007, 242).

<sup>29</sup> Ilmiöiden tutkiminen loogis-matemaattisia tekniikoita käyttäen oli suosittua erityisesti niin kutsuttujen Oxfordin kalkulaattoreiden piirissä ja levisi sieltä myös Pariisiin.

suurimman ja pienimmän (*maximus* ja *minimus*) intensiteetin asteen (*gradus*) välillä (ks. Tanay 1999, 86). Aikansa merkittävä filosofi ja matemaatikko Nicole Oresme (1323–1382) käsitteli 1300-luvun puolivälissä teoksessaan *Tractatus de configurationibus qualitatum et motuum* muuttuvien ”muotojen” kvantifiointia (Boyer 2000 [1991], 376). Vaikka voisi ajatella, että kvaliteetteja ei pysty mielekkäästi muuntelemaan lisäämällä tai vähentämällä osasia, Oresme päätyi kuitenkin antamaan kvaliteettien eli ”muotojen” kasvamiselle ja vähenemiselle kvantitatiivisen ja matemaattisen luonteen (Grant 2007, 212).<sup>30</sup> Oresmen uudistuksissa näkyy muutos laadullisesta ajattelusta määrälliseen ja mitattavissa olevaan.<sup>31</sup> Tämänäyttävät muutokset laatujen käsittelytavoissa valaisevat osaltaan myös musiikillisten rytmiteorioissa näkyvää kestojen käsittelyn muuttumista. Aiempi pitkän ja lyhyen keston, longan ja breviksen, käsittäminen eri laatuina korvautui sillä, että 1300-luvulla kestoja alettiin tarkastella mitattavissa olevina ja määrällisinä aikajatkumolla, jonka rajat olivat maxima ja minima.

1300-luvun uusien näkökulmien kautta syntyi tarve ja mahdollisuus mitata kaikkea ja kaikissa olosuhteissa. Murdoch (1975, 282) on tuonut esille miten valtava osa 1300-luvun tieteellistä sanastoa ja kieltä käsitteli juuri mittaamista – ainakin jos mittaaminen käsitetään laajassa mielessä. Mittaaminen (*mensura*) oli yhteistä kaikille tieteille ja 1300-luvulla oltiin melkein vimmaisissa halussa mitata kaikkea kuviteltavissa olevaa (*ibid.*, 287). Mittaaminen tuli esille monin eri tavoin. Oresmenkin esittämä muuttuvien ”muotojen” kasvamisen ja vähenemisen käsittely oli mittaamisen yleisin osa-alue (*ibid.*, 282).<sup>32</sup>

Mittaaminen piti sisällään myös muita osa-alueita, joista useimmat liittyivät rajojen määrittämiseen. Näitä olivat entiteettien, prosessien ja tapahtumien rajojen mittaaminen samoin kuin alkamiseen ja lakkaamiseen liittyvät kysymykset (*de incipit et desinit*). Myös kysymykset ensimmäisestä ja viimeisestä hetkestä (*de primo et ultimo instanti*) kuuluivat mittaamiseen. Niissä pohdittiin onko olemassa ensimmäistä ajankohtaa, ensimmäistä ”nyt”, joka oli jatkuvan muutok-

<sup>30</sup> Oresmen uudistuksia oli myös se, että hän alkoi kuvata näitä muutoksia geometrisilla kuvioilla, kun taas hänen edeltäjänsä, Oxfordin kalkulaattorit, olivat käyttäneet kuvauksessa aritmetiikkaa (Grant 2007, 212).

<sup>31</sup> Tämä oli alkua sellaiselle tieteelliselle maailmankuvalle, jota on myös kritisoitu. Esimerkiksi Alhanen (2013, 28) kuvaa filosofi John Deweyn (1859–1952) näkemyksiä ja toteaa, että Deweyn mukaan luontokappaleiden määrällisten ominaisuuksien ja liikelakien tullessa olioiden laadullisten olemusten ja päämääräsyiden tilalle, ihmiskokemus irtosi muusta luonnosta erilliseksi alueekseen. Näin syntyi uudenlainen kahtiajako laadullisia asioita sisältävän puutteellisen arkikokemuksen sekä kokeiden ja mittauksien avulla muodostetun tieteellisen maailmankuvan välille (*ibid.*). Uuden tieteellisen maailmankuvan kiteytyminen on Deweyn filosofiassa ajoitettu 1600-luvulle (ks. Alhanen 2013, 26), mutta varsinkin uudempi tutkimus on kiinnittänyt huomiota siihen liittyvien käsitteiden esiin tuloon jo 1300-luvulla.

<sup>32</sup> Niin kutsuttu Mertontin laki tasaisesti kiihtyvälle liikkeelle eli se, mitä nykyään käsitetään keskinopeutena tasaisesti kiihtyvälle liikkeelle, oli yksi 1300-luvun keksinnöistä ja tämänäyttävien mittaamistavan tuote (ks. Knuutila 1982, 59–60).

sen tai liikkeen alussa ja onko olemassa ajankohta, jolloin tämä muutos on ohi (Murdoch 1982, 585). Mittaamisen rajoihin liittyviin kysymyksiin kuuluivat myös pohdinnat fyysisten voimien tai ”muotojen” pienimmän ja suurimman rajoista (*de maximo et minimo*). Musiikkitraktaateissa mittaamisen rajoihin liittyvät kysymykset olivat erityisen ajankohtaisia. Musiikillinen ääni käsitettiin luonnon ”muotona” (*forma naturalis*), ja siihen sovellettiin rajoja maximasta minimaan (Tanay 1999, 88).

Rajoja käsittelevien mittaamisen tapojen lisäksi käsittelyä laajennettiin jatkumoiden ominaisuuksiin eli niiden sisältämien osien lukumäärään, suhteisiin ja järjestykseen. Jatkumoiden ominaisuuksien tarkasteluun kuuluivat niin ikään suhteisiin, *proportiones*, liittyvät kysymykset sekä kysymykset äärettömyyden koostumisesta jakamattomista tai jaettavista osista. Aristoteleen kanta oli, että äärettömyys ei voi koostua jakamattomista osista.<sup>33</sup> Myöhäisellä keskiajalla oltiin kuitenkin ”melkein yhtä mieltä siitä, että jatkumot sisälsivät tavalla tai toisella, ainakin potentiaalisesti, äärettömän määrän jakamattomia osia” – mikä ei tosin tarkoittanut sitä, että ne olisivat koostuneet jakamattomista osista (Murdoch 1982, 573). Ymmärrettiin hyvin, että jakamattomien osien olemassaolo itsessään oli erittäin ongelmallista (ibid.). Esimerkiksi matemaatikko ja filosofi Thomas Bradwardine toteaa teoksessaan *Tractatus de continuo*, että ”jatkuvat suureet sisältävät äärettömän määrän jakamattomia osia, mutta eivät koostu näistä matemaattisista atomeista vaan äärettömästä määrästä vastaavanlaisia jatkumoitaa” (Boyer, 2000 [1991], 374).

Mittaamisen (mensura) ajatus oli näin yhteinen useille tieteille, niin filosofialle, teologialle, geometrialle, matematiikalle kuin musiikille. Mittaamisen kaikkien tieteenalojen yhteiseen käsitteistöön kuuluivat muun muassa musiikissakin käytetyt termit kuten *gradus*, *divisiones*, *proportiones*, *minimus* ja *maximus*. Näistä *minimus* ja *maximus* koskivat jatkumon rajoja ja *gradus*, *proportiones* sekä *divisiones* jatkumon sisäistä koostumusta tai osien suhdetta. (Ks. Tanay 1999, 105; Murdoch 1975, 282–284.)

Aristoteleen *Fysiikassa* jatkuvuus ja mittaaminen nivoutuvat yhteen ajan, liikkeen, muutoksen ja äärettömyyden kanssa. Aristoteles toteaa *Fysiikan* neljännessä kirjassa muun muassa, että ”aikaa ei kuitenkaan ole ilman muutosta” (luku 11, 218b) ja että ”aika on liikkeen ja liikkeessä olemisen mitta” (luku 12, 221a). Aristoteleen mukaan ”liike on jatkuva”, ja sen tähden myös aika on jatkuva (luku 11, 219a). 1300-luvulla Aristoteleen käsityksistä omaksuttiin se, että jatkuvuus on aina oleellista, sillä vaikka analysoitaisiin ei-jatkovaa muutosta, niin se voitaisiin kuvata tapahtuvaksi absoluuttista aikaa vasten (Murdoch 1982, 565). Näin ollen vaikka tiettyjä musiikillisen ajan piirteitä kuvattiin erillisinä (kuten kestojen merkitsemistä kuvioin tai mitallista aikaa), musiikkitraktaattien kirjoittajat hyväksyivät kuitenkin perustaksi aristoteelisen absoluuttisen ajan käsityksen.<sup>34</sup>

<sup>33</sup> Knuutila (1992, 216) on kiteyttänyt Aristoteleen päätelmän jatkumon jakamattomuudesta siten, että ”jos liikkeen osat olisivat jakamattomia, ne eivät olisi liikkeitä, vaan kunkin osan aktualisuuden jälkeen kappale olisi vain liikkunut ilman, että se oli liikkeessä”.

1300-luvun uudistunutta asennetta kuvaa hyvin Knuutilan (1998, 21) toteamus, että 1300-luvulla ”tiedettä alettiin pitää totuuden omistamisen sijasta sen etsimisenä”. Nominalistinen filosofia oli avainasemassa traditionaalisten käsitysten kyseenalaistamisessa. Nominalistisen filosofian perusajatus oli se, että yleiskäsitteet eli universaalit olivat pelkkiä nimiä (*nomina*) tai merkkejä eivätkä todellisia olemassa olevia olioita. Tämä oli perustavanlaatuinen kritiikki aiemmalle pythagoralais-platonistiselle maailmankuvalle.<sup>34</sup> Nominalistinen filosofia vaikutti syvällisesti käsityksiin luonnosta, sillä siinä luovuttiin ”siitä antiikin oletuksesta, että käsitettävyyden olisi maailman objektiivinen ominaisuus ja että sitä koskevat totuudet olisivat enimmäkseen jo tunnettuja” (ibid., 19). Jumalan, ihmisen ja luonnon välinen suhde muovautui uudella tavalla, mikä vaikutti uudistuneisiin näkemyksiin ihmisestä ja inhimillisestä toiminnasta. Ihmisen asema yksilönä nousi esille ja esimerkiksi Obermanin (1960, 70 ja 76) mielestä nominalismin vaikutus on verrattavissa Italian varhaisen renessanssin tapaan tuoda esille ihmisen autonomiaa ja vapautta.

Nominalismi vaikutti syvällisesti ihmiseen ja inhimilliseen toimintaan liittyvien uusien käsitysten syntyyn sekä tapoihin ymmärtää ja käsitellä symboleja ja merkkejä. Nominalismi kiinnitti huomiota myös luonnossa ilmenevän muuntelun kuvaamiseen symbolien kautta (Tanay 1999, 233). Koska musiikki ja ääni kuuluivat luonnon muotoihin (*forma naturalis*), kysymykset musiikin suhteesta sitä kuvaaviin kuvioihin, merkkeihin ja käsitteisiin laajenivat nominalistisen filosofian kautta.

Kuvioiden ja merkkien merkitysten uudelleen arvioinnissa matemaatikko ja filosofi Nicole Oresmen uudistukset olivat erityisen merkittäviä. Oresme edusti uudenlaista kosmologiaa, joka ei heijastanut pythagoralaisen perinteen täydellisiä ja yksinkertaisia lukusuhteita, vaan perustui uudella tavalla matemaatikalle, joka kielsi laadulliset erotukset (Tanay 1999, 261). Myös musiikissa Oresmen ja muiden nominalistien käsitykset antoivat mahdollisuuden irrottaa lukusuhteet metafysisistä, maailman liikkumatonta järjestystä ylläpitävistä merkityksistä: luvuista ja lukusuhteista tuli pelkkiä määriä ilmaisevia matemaattisia merkkejä.

---

<sup>34</sup> 1300-luvulla aikaan liittyvät pohdinnat olivat moninaisia. Kysyttiin muun muassa, että olisiko erilaisissa mahdollisissa maailmoissa eri aika tai olisiko mahdollista, että Jumala olisi luonut ajan ja sitten liikkeen – ja näin ollen liikkeen analyysissä aika olisi itsenäinen tekijä (Knuutila 2000). Tällaiset 1300-luvun pohdinnat ajan luonteesta viittaavat ajan absoluuttiseen tulkintaan, mikä tuli esille myöhemmin Newtonin fysiikassa. Aristoteleen näkemykset ovat taas eräiltä osin samantyyppisiä modernin fysiikan aikakäsityksen kanssa. (Ibid.) Teologiassa enkelit saattoivat toimia pontimena ajan pohdinnalle, sillä teologit saattoivat aloittaa ajan luonteen tarkastelun kysymällä esimerkiksi luotiinko enkelit ennen aikaa vai ajan luomisen jälkeen (Grant 2007, 266).

<sup>35</sup> Platonismissa yleiskäsitteet eli universaalit käsitettiin itsenäisesti olemassa olevina.

Oresmen uudistuksissa myös geometriset kuviot olivat potentiaalisia symboleita vailla erityistä merkitystä (Tanay 1999, 234). Niitä voitiin soveltaa mihin tahansa fysikaalisiin ja psykologisiin ilmiöihin, esimerkiksi raudan ja magneetin väliseen vetovoimaan, yrttien ominaisuuksiin, ystävyyteen ja vihamielisyyteen tai liikkeen nopeuksiin (ibid.). On merkille pantavaa, että Johannes de Muris käsitti nuottikuviot geometrisina kuvioina. Hän toteaa nuottikuvioista, että "[j]o kauan sitten keksiessään niitä, muinaiset viisaammat myöntivät yksimielisesti siihen, että geometristen kuvioden tulisi olla musiikillisten äänien merkkejä" (1965 [1321], 175).<sup>36</sup>

Geometrisia kuvioita, lukuja ja nuottikuvioita nimitettiinkin samalla termillä *figura*. Sanaa *figura* sovellettiin useissa tieteissä, sillä grammatiikassa, logiikassa, retoriikassa, aritmetiikassa, geometriassa, fysiikassa ja musiikissa oli kaikissa kuvioita, joita nimettiin tällä termillä (van Deusen 2011, 48–49). Van Deusen toteaa, että tieteitä yhdistävä *figura* voi helposti jäädä huomiotta, sillä sana käännetään usein eri tavoin, kontekstista riippuen. Suomeksi latinan kielen sanan *figura* voi kääntyä esimerkiksi sanoiksi "kirjain", "lause", "metafora", "numero", "kolmio" ja "tähtikuvio". Lisäksi sillä voi olla erilaisia musiikilliseen notaatioon liittyviä käännöksiä ja merkityksiä.

Nominalistinen filosofia vaikutti ratkaisevasti siihen, että kuvioden ja merkien ja niillä kuvattavan välinen suhde tuli myöhäiskeskiajalla ajankohtaiseksi aiheeksi. Kuvioden ja merkkien merkitysten pohdinta liittyi yleiseen haluun tarkentaa käsitteiden ja termien merkityksiä. Tämä oli väistämätön seuraus aiempien, annettuina hyväksytyjen käsitysten ja maailman itsestään selvänä annettun käsitettävyyden kyseenalaistamisesta.

Tanay (1999) on korostanut nominalismin merkitystä rytmi- ja notaatiojärjestelmien muodostamistapoihin. Tanayn johtopäätös on, että *ars subtiliorin* erilaisten rytmejä ja musiikillisen liikkeen muutoksia kuvaavien nuottikuvioden kehittämisen taustalla oli halu muodostaa selkeä, tehokas ja yksiselitteinen kieli musiikillisen liikkeen muutosten ilmaisemiseen. Kyseessä oli prosessi ja kamppailu, mikä näkyy hyvin niissä lukuisissa eri tavoissa ja järjestelmissä, joilla kestoja kuvattiin. Mutta tavoitteena oli kuitenkin muodostaa järjestelmä, joka ei olisi riippuvainen tiettyjen käsitteiden, kuten perfektointi, imperfektointi tai alterointi pohdinnasta, vaan jossa "mikään ei olisi kirjoitettujen nuottikuvioden ja niiden ajallisuutta osoittavan merkityksen välissä". (Ibid., 238–239). Nominalistisen filosofian antamien työkalujen avulla pystyttiin lähestymään tätä ongelmaa. Mutta sen ratkaiseminen, miten "geometrisilla kuvioilla" voitaisiin ilmaista luonnon "muodon" eli äänen yhä mielikuvituksellisemmat rytmiset jaottelut, osoittautui visaiseksi ongelmaksi.

<sup>36</sup> In quorum inventione figuras geometricas sesse signa vocum musicalium iam diu est antiqui sapientiores unanimiter concesserunt. (Johannes de Muris 1972 [1321], toinen kirja, luku IV.)

Tieteiden uudistuneet näkemykset ja aikansa virtaukset näkyivät monin eri tavoin musiikkitraktaateissa. Johannes de Murisin gradus-järjestelmässä ja teorianmuodostuksessa näkyy varsin selkeästi uudenlainen tapa tukeutua jatkumon osien mittaamiseen ja jatkumon jakamiseen yhtäläistä periaatetta noudattaen erilaisiin jakoihin. Vuosisadan kuluessa Johannes de Murisin gradus-järjestelmä oli levinnyt ympäri Eurooppaa ja rytmijärjestelmiä kehitettiin sen pohjalta. Musiikinteoreettisissa traktaateissa ajankohtaisia olivat musiikillisen aikajatkumon rajat ja gradus-järjestelmän laajennukset erityisesti pienempiin, mutta myös suurempiin kestoihin. Tarkastelun kohteena olivat myös musiikillisen liikkeen muutokset, kuten siirtymät mensuraatiosta toiseen ja eri mensuraatioiden päällekkäisyydet. Esiin tuotiin myös sellaiset musiikillisen liikkeen muutoksen tekniikat kuten *sinco* (synkooppi) ja *traynour* eli *tractus*. Traktaattien kirjoittajat käsitelivät myös musiikillisen ajan olemusta ja sen suhdetta yleiseen aikaan. Uusien rytmikäytäntöjen nuotintamiseen luotiin uudenlaisia nuottikuvioita ja muita merkintätapoja, mikä oli suosittua varsinkin italialaisessa teorianmuodostuksessa. Englantilaiset olivat uusien nuottikuvioiden kehittämisessä maltillisempia, mutta he tekivät ranskalaisiin rytmijärjestelmiin muunlaisia ja varsin merkittäviäkin laajennuksia.

1300-luvun loppupuolella musiikillisen liikkeen ja mensuraatioiden muutokset, erilaisten mensuraatioiden yhtäaikaaisuudet, muut rytmiset hienoudet sekä nuottisymboleihin kohdistuva kiinnostus kulminoituivat ars subtilior -tyylissä. Ars subtilior -tyylin piirteitä esitettiin monissa vuosisadan loppupuolen traktaateissa, vaikka suoranaisesti tätä tyyliä käsitteleviä traktaatteja ei ollutkaan. Ars subtilior -tyylistä on esitetty erilaisia tulkintoja. Aiemmin sitä on pidetty manieristisenä tai jopa dekadenttina. Ursula Günther (1963) antoi kuitenkin suuntaukselle nimityksen ars subtilior. Nykyään ars subtilior -tyyliä on alettu pitää, ei niinkään erillisenä tyylinä, vaan elimellisenä jatkona 1300-luvun musiikilliselle kehitykselle. Ars subtilior -nimitys itsessään viittaa taidokkuuteen ja kekseliäisyyteen. Samaa taidokkuuteen viittaavaa termiä käytettiin myös aikaa ja liikettä kuvaavien matemaattisten ongelmien sekä uusien loogisten, liikkeen hienouksia koskevien väittämien, *subtilitates de motu*, yhteydessä (Tanay 1999, 213). Myöhäisellä 1300-luvulla *per viam subtilitatis* tarkoittaakin äärimmäisen taidokkaalla tavalla tehtyä (ibid.).

Schreur (1989, 13) on muistuttanut, että ars subtilior -tyylin laajentuneet rytmiset tekniikat eivät olleet vain säveltäjien tai teoreetikoiden rakennelmia, vaan tyylin syntymiseen vaikutti myös erittäin taidokkaiden esittäjien joukko, joka laajensi nopeasti rytmisiä tekniikoitaan. Tämä näkyy myös *Tractatus figurarum* -teoksen kirjoittajan vakaumuksessa, että "olisi hyvin sopimatonta, että sitä, mikä voidaan esittää, ei voida kirjoittaa" (1989, 72–73). Nykyään on pyritty valaisemaan ars subtilior -tyylin ominaispiirteitä käsittelemällä esimerkiksi sen yhteyksiä improvisaatioon (Stone 1996) tai tarkastelemalla musiikin melodis-

rytmisten eleiden esitys- ja artikuloititapoja sekä rytmisten hienouksien elävyyttä esitystraditiosta käsin (esim. Leech-Wilkinson 2003).<sup>37</sup>

## Musiikillinen aika ja Johannes de Murisin gradus-järjestelmä

Musiikkitraktaattien kirjoittajilla oli monenlaisia näkökantoja niistä tavoista, joilla musiikillinen aika suhtautui yleiseen aikaan. Aristoteelinen käsitys ajan absoluuttisesta jatkuvuudesta hyväksyttiin yleisesti, samoin kuin sen yhteydet liikkeeseen ja muutokseen. Johannes de Muris yhdistää pohdinnassaan 1300-luvun Aristoteles-tulkinnan hengessä musiikillisen ajan, liikkeen, perättäisyyden, jatkuvuuden sekä alkamisen ja lakkaamisen rajojen mittaamiseen liittyvät ongelmat. Johannes de Muris (1965 [1321], 172) toteaa, että

ääni muodostuu liikkeen kautta, koska ääni kuuluu perättäisten asioiden luokkaan. Tästä syystä, kun se [ääni] on olemassa silloin kun se tuotetaan, se ei ole enää olemassa sen jälkeen kun se on tuotettu. Perättäisyyttä ei ole ilman liikettä. Aika erottamattomasti yhdistää liikkeen. Tästä seuraa väistämättä, että aika on äänen mitta. Aika on myös liikkeen mitta. Mutta meille aika on jatkuvaksi liikkeeksi pitkitetyn äänen mitta. Tämän saman määritelmän annamme ajalle ja yhdelle aikaintervallille.<sup>38</sup>

Johannes de Muris käsittää musiikillisen ajan absoluuttisen jatkuvaksi, vaikka toteaakin myöhemmin siihen sovellettavan ”keinotekoisesti määrää”. Vuosisadan puolessa välissä John Tewkesbury (1996 [1351], 650–651) esittää traktaatisaan *Quatour principalia musicae* mielenkiintoisen jaottelun, jossa hän erottelee ajan luonteen erityyppisessä musiikissa, joita ovat *musica plana* ja *musica mensurabilis*. Tewkesbury toteaa, että *musica mensurabilis* koostuu erillisistä kvantiteeteista ja ”se voi kasvaa äärettömyyteen kaksin- ja kolminkertaistumisen kautta”. Mitallisessa musiikissa minima on pienin yksikkö ja se on ”mitallisen ajan alku”, aivan samoin kuin luvuissa ykseys (*unitas*) on lukujen alku. *Musica plana* taas on luonteeltaan sellaista, että sen alkukohta on suurimmassa magnitudissa, mutta se voi jakautua rajattomasti pienempään mentäessä. John Tewkesbury tiivistää, että ”[m]olemmilla kvantiteeteilla on äärellinen alku. Mutta yhden kasvaessa ja toisen vähetessä niillä ei ole äärellistä loppua”.<sup>39</sup> (Ibid., 650–651) Tewkesbu-

<sup>37</sup> Stone (1996, 92) kyseenalaistaa *ars subtilior*-tyylin olemassaolon erillisenä tyylinä. Hän haluaa kiinnittää huomiota esitystradition ja improvisatoristen käytäntöjen kautta avautuvaan toisenlaiseen kuvaan.

<sup>38</sup> [V]ox generatur cum motu, cum sit de genere successorum. Ideo quando fit, est, sed cum facta est, non est. Successio non est sine motu. Tempus inseparabiliter consequitur motum. Igitur vocem necessario oportet tempore mensurari. Est autem tempus mensura motus. Sed hic tempus est mensura vocis prolatae cum motu continuo. Eadem autem diffinitio temporis et unius temporis assignatur. (Johannes de Muris 1972 [1321], toinen kirja, luku I.)

<sup>39</sup> Utraque tamen quantitas terminabile habent principium. Sed una crescens et alia decrescens, terminabilem non habent finem. (Tewkesbury 1996 [1351], 375.)

ryn erottelussa tulee hyvin esille mitallisen musiikin rytmisen luonne verrattuna *cantus planus* -tyyppiseen "ei-metriseen" musiikkiin.

Johannes de Murisin mensuraalijärjestelmä toimi rytmiteorioitten uudistusten pohjana. Tässä järjestelmässä aikajatkumo ulottui pienimmästä kestopaikkaan (*minima* ja *maxima*) ja sen ääripäitä olivat vastaavasti nuottikesto *minima* ja *maxima*. Koko aikajatkumon jakaminen samaa periaatetta noudattaen järjestelmällisesti siten, että jokainen nuottiarvo *maxima*stä semibrevikseen oli jaettavissa sekä kahteen että kolmeen, oli merkittävä uudistus, kun otetaan huomioon lähtökohtana ollut *francolain* järjestelmä, sen kaksi tasoa ja niiden erilainen käsittelytapa. Johannes de Muris oli uudistusmielinen ja perehtynyt aikansa ajankohtaisiin tieteellisiin näkemyksiin. Hänen *gradus*-järjestelmänsä edustikin uutta tapaa mitata jatkumoa ja käsitellä niiden sisäisiä ominaisuuksia.

Johannes de Muris tarkentaa traktaatissaan kysymystä luonnontieteellisen jatkuvuuden ja musiikillisen jatkuvuuden suhteesta. Hän erottelee äänen luonnon "muotona" (*forma naturalis*) sekä sen olemuksen järjen kautta tapahtuvana, määrään perustuvana päättelyn kohteena. Näin hän soveltaa musiikkiin aristoteelista erottelua substanssiin liittyvien oleellisten ja aksidentaalisten ominaisuuksien välillä.

Sillä on osoitettu luonnon mukaan, että luonto rajoittuu suurimman ja pienimmän (*ad maximum et minimum*) kautta. Ääni, sen lisäksi, on itsessään (*per se*) luonnon muoto, johon sovelletaan keinotekoisesti (*per accidens*) määrää. Tästä seuraa, että on oltava jakojen rajat, joiden yli mikään ääni, oli se miten ohimenevä tahansa, ei voi mennä. Näitä rajoja me toivomme ymmärtävämmä järjen avulla.<sup>40</sup> (1965 [1321], 174.)

Johannes de Murisin toive ymmärtää jakojen rajoja tulikin yhdeksi vuosisadan rytmiteorioitten peruskysymyksistä.

## Miniman jakojen ongelma italialais-ranskalaisissa traktaateissa

Johannes de Murisin mainitsemista äänen rajoista erityisesti pienimmän aika-arvon, *miniman*, luonne herätti ylenpalttisesti keskustelua. Vaikka musiikillisessa käytännössä oli *minimaa* pienempiä kestoja, *miniman* käsittelyä rytmijärjestelmän osana vaikeutti se, että *minima* käsitettiin peruseriaatteenksi ja näin ollen jakamattomaksi. Kuten John Tewkesbury (1996 [1351], 651) sitä luonnehti, *minima* koettiin samanlaiseksi kuin luku yksi, joka ei ollut luku, vaan ykseys (*unitas*) ja kaikkien lukujen alku, jota ei ollut sallittua jakaa. Vuosisadan alkupuolen

<sup>40</sup> *Demonstrant enim naturales, quod natura ad maximum et minimum terminatur. Vox autem est per se forma naturalis iuncta per accidens quantitati. Igitur oportet eam habere terminos fractionis, quorum latitudinem nulla vox quantumcumque frangibilis valeat praeterire. Hos autem terminos volumus comprehendere ratione.* (Johannes de Muris 1972 [1321], toinen kirja, luku II.)



ranskalaisessa teoriassa miniman jaon, semiminiman, esiintuomista välteltiin. Johannes de Muris ei tunnustanut miniman jakoja lainkaan, mutta toisaalta Philippe de Vitry oli esittänyt traktaatissaan *Ars nova* miniman jaon, mutta vain kahteen (Schreur 1989, 23).<sup>41</sup>

Vuosisadan loppupuolella miniman jakojen mukaanotto koettiin välttämättömäksi, mutta jakoja käsiteltiin hyvin erilaisia selitysmalleja käyttäen. *Tractatus figurarum* -teoksen anonyymi kirjoittaja ottaa semiminiman osaksi rytmijärjestelmäänsä sillä perusteella, että ”mitään musiikkia ei voi tehdä ilman sitä” (1989, 80–81). Semiminiman käsittely sisältää kuitenkin ristiriitaisuuksia, ja Schreurin (1989, 15) mielestä anonyymien kirjoittajan järjestelmän hankaluudet liittyvät juuri sen nojautumiseen epämääräisesti määriteltyyn semiminimaan. Anonyymi kirjoittaja esittelee ensin semiminiman kuvion ja toteaa – Philippe de Vitrytä myötäillen – että ”kaksi sellaista on yhden miniman arvoinen” (1989, 82–83). Mutta ollakseen mitallinen kuten muut nuottikestot, minima tulisi voida jakaa sekä kahteen että kolmeen. Toisaalla anonyymi kirjoittaja toteaaakin, että kun ”minima tehdään avoimeksi, se antaa pois yhden kolmasosan tehostaan [...]”, ja siten kolme sellaista minimaa tekee yhteensä kaksi” (ibid. 88–89).<sup>42</sup> Näin miniman jako kolmeen tulee ainakin jollain tavoin esille, sillä minima ei voi menettää yhtä kolmasosaa arvostaan, jos se ei ole jaettavissa kolmeen (ks. Schreur 1989, 19). Kyse on kuitenkin nuottiryhmästä, jossa kahden miniman ryhmä korvataan samassa ajassa esitettävällä kolmen miniman ryhmällä ja josta tuloksena on *proportio* 3:2.

Yksi yleisesti esitetyistä tavoista muodostaa minimaa pienempiä kestoja oli proportion 4:3 käyttö. Tällöin kolmen miniman ryhmä korvautuu tiheämmällä neljän miniman ryhmällä, jotka esitetään saman semibreviksen ajassa. Myös *Tractatus figurarum* -teoksen kirjoittaja (1989, 84–85) esittelee tämän proportion ja sitä ilmaisevan nuottikuvion: ”On toisia nuottikuvioita, joita kutsutaan epätäydellisiksi minimoiksi, neljä sellaista asetetaan kolmen miniman sijalle”. Minimaa pienemmän nuottikeston tuottaminen proportion 4:3 kautta on merkittävä askel, sillä tällaisessa proportiossa edetään jo tietyssä mielessä gradusjärjestelmän kaksi- ja kolmijakoisuuden ulkopuolelle. Tämän proportion käyttö onkin alkua 1400-luvulla kukoistaneelle proportiotekniikalle.

Toinen vuosisadan loppupuolen anonyymi kirjoittaja, *Ars cantus mensurabilis mensurata per modos iuris* -traktaatin kirjoittaja, käsittelee semiminimaa hyvin samantyyppisesti kuin *Tractatus figurarum* -teoksen kirjoittaja. Kummallakin kirjoittajalla on keskeisenä täydellinen ja epätäydellinen minima eli minimaa pienemmän keston tuottaminen proportion 4:3 kautta (Balensuela 1994, 79).<sup>43</sup>

<sup>41</sup> Philippe de Vitry (1961 [1321], 214) esittää traktaatissaan ensin kahden miniman pituisen keston, sitten yhden miniman pituisen keston ja toteaa lopuksi, että ”sitä mikä on puolen miniman arvoinen, kutsutaan semiminimaksi”.

<sup>42</sup> Item minima evacua amittit tertiam partem sue virtutis [...] et sic tales tres faciunt duas minimas. (Anonyymi 1989, 88.)

<sup>43</sup> *Ars cantus mensurabilis* -traktaatin kirjoittaja esittelee myös kaksi muuta toisenkin anonyymien käsittelemää miniman jakoa eli semimininan, joka on suhteessa 2:1 minimaan, sekä proportion, jossa minimoiden suhteeksi muodostuu 3:2.

Tosin koska epätäydellisellä minimalla tarkoitettiin tilannetta, jossa kolmen täydellisen miniman ajassa esitetään neljä epätäydellistä minimaa, täydellisyys ja epätäydellisyys tarkoittavat tässä muuta kuin muilla arvotasoilla (*gradus*), joilla se oli selkeästi ylempään tason keston jako kahteen tai kolmeen. Semiminima on myös yksi traktaatin *Ars cantus mensurabilis* moniselitteisimpiä asioita, vaikka sen käsittely avautuu paremmin kirjoittajan skolastisen käsittelytavan ymmärtämisen kautta. Kirjoittajan käsittelytapa on skolastisesti sillä tavoin taitava, että kun kirjoittaja käsittää miniman jakamattomana ja samalla myös esittelee miniman jaot, hän ei kuitenkaan sisällytä sitä prolotiona jatkumoon maximasta minimaan. (Ibid., 77).

Kumpikin italialais-ranskalainen anonyymi kirjoittaja kehittää uusia nuottikuvioita, mutta usein toisistaan poikkeavasti. Esimerkiksi perfektiksi ja imperfektiksi nimittämiensä minimoiden välistä suhdetta, proportiota 4:3 (jossa tiheämpi neljän miniman ryhmä korvaa kolmen miniman ryhmän semibreviksen keston pysyessä muuttumattomana), kirjoittajat esittävät kuvassa 3 esitetyillä tavoilla.



Kuva 3. Nuottikuviot, joilla miniman *proportio* 4:3 esitetään teoksissa a) *Tractatus figurarum* ja b) *Ars cantus mensurabilis mensurata per modos iuris*.

Erilaiset *proportiot* esitetään kummassakin italialais-ranskalaisessa traktaatisessa kehittämällä uusia nuottikuvioita, ei siis numeroilla tai muilla keinoin. Uusien nuottikuvioiden kehittäminen, yhdessä koloraation kanssa, nousivat tarpeesta merkitä sellaisia musiikillisessa käytännössä esiintyviä rytmejä, joita ei voitu esittää mustalla notaatiolla ja nuottien kestoja muuttavilla pisteillä (ks. Balensuela 1994, 81). Vuosisadan loppupuolen ranskalais-italialaisissa rytmijärjestelmissä näkyikin tavoite luoda nuottikuvioita, joilla tuodaan esille *ars subtilior*-tyylinen käytettyjä rytmejä ja sovitetaan niitä toimimaan Johannes de Murisin teorian yhteydessä (ibid.).

Uusissa nuottikuvioissa käytettiin koloraatioita eli punaisia ja avoimia nuottikuvioita, ja kuvioihin lisättiin niin ylös- kuin alaspäisiä varsia eli häntiä (*caudae*) sekä näihin kiinnittyviä väkisiä (niitäkin kutsuttiin hänniksi, *caudae*).<sup>44</sup> Lisäksi uusien nuottikuvioiden muodostamisessa käytettiin yhdistämisen periaatetta. Esimerkiksi halutessaan esittää *mensuraation* muutoksen, jossa *tempus* ja *prolatio* jakautuvat kahteen, mutta konteksti on *prolation* ja *tempuksen* jakau-

<sup>44</sup> Jo Philippe de Vitry (1961 [1320], 217) esitteli punaisen notaation. Hänelle se merkitsi siirtymää perfektin moduksen ja imperfektin tempuksen sekä imperfektin moduksen ja perfektin tempuksen välillä, eli kuusi semibrevistä oli ryhmiteltyinä kahteen kolmen ryhmään tai kolmeen kahden ryhmään. Lisäksi hän mainitsee muun muassa tietynlaiset nuottiarvojen reduktiot.

tuminen kolmeen, *Tractatus figurarum* -teoksen kirjoittaja kehittää yhdistetyn nuottikuvion. Kyseessä olevassa rytmin muutoksessa neljä minimaa esitetään aiemman yhdeksän ajassa. Muodostaakseen tämän siirtymän kirjoittaja yhdistää ensin neljä minimaa ja neljä imperfektiä minimaa (ks. kuva 4). Näin syntyneet "[n]eljä nuottikuviota, joissa on häntä yläpuolella ja alapuolella, joista alapuolinen häntä kääntyy itsenään kohti, ovat seitsemän miniman arvoisia" (Anonyymi 1989, 86–87).<sup>45</sup> Kun kuhunkin kuvioon lisätään avoin piste (avoin piste on yhden semiminiman pituinen), kokonaisuudesta tulee yhdeksän miniman pituinen " – jos lasket oikein", toteaa kirjoittaja lopuksi (ibid.).<sup>46</sup> Näin syntyy proportio 9:4.<sup>47</sup>



Kuva 4. *Tractatus figurarum*, *proportio* 9:4.

## Englantilaiset traktaatit

Englantilaiset kehittivät omanlaisensa perinteen Johannes de Murisin gradusjärjestelmän laajentamiseen. He eivät olleet niinkään kiinnostuneita kehittämään uusia nuottikuvioita, mutta vuosisadan loppupuoliskolla he laajensivat gradusjärjestelmää varsin reippaasti sekä suurempiin että pienempiin kestoisiin. Samalla muuttivat myös järjestelmän luonnetta. Kuitenkin vielä vuosisadan puolessavälissä John Tewkesbury suhtautuu traktaattissaan *Quatuor principalia musicae* miniman jakoihin kriittisesti. Hänen käsittelyssään näkyy minimaa pienempien kestojen ongelmallisuus ja hänenkin ratkaisunsa on määritellä minima sekä jaettavana että jakamattomana. Käsityksensä hän perustelee yhtäältä tuotettavan ja kuultavan äänen (*vox minima*) sekä toisaalta kirjoitettavan kuvion (*figura*) välisellä erolla aikansa filosofisiin näkemyksiin nojautuen.<sup>48</sup>

<sup>45</sup> Item figure superius et inferius caudate vel cauda inferius retorta, quatuor ex istis valent septem minimas. (Anonyymi 1989, 86.)

<sup>46</sup> *Tractatus figurarum* -teoksen kirjoittaja (1989, 78–79) kehitti avoimen pisteen mustasta pisteestä pidentämään nuottia semiminiman eli puolikkaan miniman verran. Musiikilliseen käytäntöön avoin piste ei ilmeisesti kuitenkaan levinnyt (ibid., 79, alaviite 8).

<sup>47</sup> Muodostuva proportio 9:4 ei sinänsä ole erityisen hankala esittää, sillä nykynotaatiota ajatellen siinä on kolmen triolin ajassa neljä tasapitkää nuottia eli pohjalla on proportio 3:4.

<sup>48</sup> Jaottelu on aivan mielekäs nykynäkökulmastakin, kun ajatellaan tuotetun äänen jatkuvuutta verrattuna kirjoitettujen merkkien kautta välittyvään paloitteiluun.

Ehkä joku sanoo, että miniman voi jakaa, koska se on kvantiteetti. Minä sanon, että se ei ole kvantiteetti, vaan kvantiteetin alku. Ehkä hän sanoo, että tämä on kokonaisuus (*corpus*), joka on havainnollistettu kuviolla, ja siksi jaettavissa. Minä sanon, että kuvio edustaa ääntä ja miniman ääni on jakamaton. Mutta tuo kuvio, joka on kuvattu kirjassa, voidaan jakaa.<sup>49</sup> (1996 [1351], 655.)

Aluasin (1996, 97) mukaan Tewkesburyn erottelu perustuu William Ockhamin Aristoteles-tulkintaan. Ockhamin mukaan unitas voi olla lukujen alku ja mitta, ja silloin se ei ole jaettavissa, mutta unitas voi tarkoittaa myös kvantiteettia ja siinä merkityksessä se on jaettavissa (ibid. 95–98). Aluasin mukaan Tewkesburyn traktaatissa voi muuallakin nähdä William Ockhamin filosofian vaikutuksen. Tewkesbury (1996 [1351], 690) muun muassa kritisoi semiminimaa ja uusien nuottikuvioiden muodostamista ilman tarvetta ja toteaa, että näin ”tekevät nämä uudet laulajat, joiden voidaan sanoa olevan uutuuksien keksijöitä”. ”Uusien kuvioiden muodostaminen ilman tarvetta” muistuttaa Ockhamin partaveitsenä tunnettua yksinkertaisuusperiaatetta, jossa pyritään mahdollisimman yksinkertaiseen selitysmalliin (Aluas 1996, 960, alaviite 497). Tewkesbury myös kaventaa gradus-järjestelmää jättäen pois maximodus-tason. Siinä näkyy yksinkertaisuusperiaatteen lisäksi Tewkesburyn tietty käytännönläheisyys, sillä hänen mielestään longa on ”yksinkertaisin ja helpoin” lausua (1996 [1351], 654–655) ja näin soveltuva järjestelmän pisimmäksi kestoksi.

Vuosisadan loppupuolen englantilaiset musiikinteoreetikot uudistivat rytmijärjestelmää ranskalaisen teorian ja sen englantilaisten vuosisadan alun tulkintojen pohjalta. Johannes Hanboys on traktaatissaan *Summa* selkeästi uudistumielinen ja hän vertaa toistuvasti tapoja, joilla *antiqui* ja moderni tekevät asioita, itse siis asennoituen kuten moderni. Siinä missä Tewkesbury kavensi Johannes de Murisin gradus-järjestelmää jättäen maximoduksen ja maximan pois, Hanboys laajentaa järjestelmää kahdeksaan keston. Vaikka Hanboysin teoria rakentuu ranskalaiseen ars novan rytmijärjestelmän pohjalle, Hanboys ei juurikaan viittaa Johannes de Murisiin. Sen sijaan hän ottaa usein Franco Kölniläisen dialogikumppaniksi tekstiinsä.<sup>50</sup>

Tehdessään laajennuksia gradus-järjestelmään Hanboys lisää yhden pidemmän keston (*larga*) ja kaksi lyhyempää kestoja. Saadakseen kaksi lyhyempää kestoja lisätyksi – mikä oli varsin radikaali uudistus – hän vaihtaa nuottien nimiä. Englantilaisessa teoriassa semiminimalle oli jo aiemmin annettu muun muassa nimitykset *simpla* ja *crocheta*. Hanboys (1991 [1375], 190–193) toteaaakin, että ”crocheta on puolikas tai kolmasosa minimasta ja siksi pienempi kuin se. Sik-

<sup>49</sup> Forte dicet aliquis quod minima potest dividi, quia est quantitas; dico quod non est quantitas sed principium quantitatis. Dicet forte hoc corpus, demonstrando figuram, igitur divisibilis; dico quod figura est representacio vocis, et vox minime indivisibilis est. Sed illa figura depicta in libro, dividi potest. (Tewkesbury 1996 [1351], 380.)

<sup>50</sup> Tämä selittyy osin sillä, että Hanboysin traktaatin pohjana on englantilaisen Robertus de Handlon traktaatti *Regule* (noin 1326), josta Hanboys esittää osia tiivistelminä. Robertus de Handlo puolestaan esittelee traktaatissaan Franco Kölniläisen rytmijärjestelmää.

si crocheta ja miniman nimet tulee vaihtaa”. Näin Hanboysin järjestelmässä kolmen pienimmän nuottikeston nimet ovat *minor*, *semiminor* ja *minima* (eli entinen *minima*, *semiminima* eli *crocheta* sekä uusin pienin kesto *minima*). Taustalla on jälleen käsitys siitä, että mitään pienempää ei voi olla kuin pienin, *minima*. Hanboys (1991 [1375], 188–189) vetoaa tässä ”Filosofiin [Aristoteles], joka sanoo, että on mahdotonta antaa vähemmän kuin vähin”.

Hanboys alkaa kuitenkin käsitellä kestojen jatkumoa hieman uudella tavalla, tosin aiempaan englantilaiseen teoriaan pohjautuen. Hän ei käsittele kestoja jatkumoa niinkään *gradus-järjestelmänä*, jossa kullakin tasolla on kaksi kuviota ja kolme kestoja, vaan kaikista kestoista koostuvana joukkona (Lefferts 1991, 55). Käydessään läpi kaikki nuottikuviot ja niiden sisältämät jaotukset, Hanboys summaa jokaisen keston kohdalla niiden sisältämät minimat sekä imperfekteissä että imperfekteissä jaotuksissa.<sup>51</sup> Esimerkiksi järjestelmän suurin kesto, *larga*, ollessaan perfekti eli täydellinen kaikissa jaotuksissaan, sisältää kolme duplex longaa, yhdeksän longaa, 27 brevistä ja niin edelleen aina 2187 minimaan asti (Hanboys 1991 [1375], 205). Tällaiset kestojen määrittelyt oli esitetty englantilaisessa teorianmuodostuksessa usein kolmion muotoisissa taulukoissa.<sup>52</sup> Lefferts (1991, 57) arveleekin, että Hanboysilla oli kirjoittaessaan mielessään tällaiset taulukot. Hanboysin luettelona esittämän kuvauksen *largasta* ja sen imperfekteistä ja imperfekteistä jaoista sekä niiden sisältämistä minimoista voisi kolmiotaulukossa näyttää siltä kuten kuvassa 5 esitetään. Perfektit jaot eli jaot kolmeen ja kunkin keston minimoiden määrä näkyvät kolmion oikeanpuolimmaisessa diagonaalissa. *Largan* imperfektit jaot eli jaot kahteen ja minimoiden määrä nä-

	Minima	1						
	Semiminor	2	3					
(Minima)	Minor	4	6	9				
(Semibrevis)	Semiminor	8	12	18	27			
(Brevis)	Brevis	16	24	36	54	81		
(Longa)	Longa	32	48	72	108	162	243	
(Maxima)	Duplex longa	64	96	144	216	324	486	729
	Larga	128	192	288	432	648	972	1458 2187

Kuva 5. Hanboysin rytmijärjestelmän *larga* ja sen sisältämien minimoiden määrä imperfekteissä ja perfekteissä jaoissa esitettyinä englantilaisen kolmiotaulukon muodossa sekä Johannes de Murisin nimet vastaaville arvotasoille.

<sup>51</sup> Hanboysin nuottiarvojen esittely on perusteellisuudessaan pisin, mitä englantilaisista traktaateista löytyy (Lefferts 1991, 38).

<sup>52</sup> Lefferts (1991, 55–57) esittelee Johannes Torkeseyn taulukot traktaatista *Declaratio trianguli et scuti*.

kyvät kolmion ensimmäisessä pystysarakkeessa. Kuvaan 5 on merkitty vertailun vuoksi myös Johannes de Murisin käyttämät nuottikuvioiden nimet (ks. Lefferts 1991, 52). Hanboys (1991 [1375], 188–193) oli traktaatissaan tarkka siitä, että kukin nuottikesto säilyy omalla arvotasollaan (gradus), kuten minor miniman arvotasolla, ja että hän muuttaa vain keston nimen.

Varsinaiset ars novan rytmiset uudistukset ja hienoudet tulevat esille Hanboysin minuutioiden käsittelyssä (Lefferts 1991, 43, alaviite 111). Siinä missä kuva 5 kuvastaa kaksi- ja kolmijakoisuudesta lähtöisin olevia rytmisiä mahdollisuuksia, Hanboysin esittämällä minuutioilla voidaan nuottikestoja ja nuottien välisiä suhteita muuttaa monipuolisemmin. Kun normaalisti longan kestoja ei voi vähentää sitä seuraavan miniman kautta, Hanboysin tavassa käsittää minuutio nuotin keston voi vaikuttaa kolmen tai useammankin arvotason päässä oleva nuottikesto (ibid., 42–43). Tämä laajentaa huomattavasti erilaisten rytmien notatointimahdollisuuksia.

## Mensuraatioiden muutokset, synkooppi, traynour ja proportiot musiikillisen liikkeen synnyttäjinä

1300-luvun edetessä yhä uudenlaiset musiikillisen liikkeen muutokset tulivat kiinteäksi osaksi musiikillisen ajan käsittelyä. Musiikillisen liikkeen muutoksia tuottivat siirtymät mensuraatiosta toiseen, erilaiset proportiot sekä myös sincopa ja traynour. Lisäksi eri mensuraatioiden yhtäaikaisuudet olivat oleellinen osa käytäntöä. Esimerkiksi *Tractatus figurarum* on organisoitu siten, että esitettyään erilaiset rytmit ja niitä esittävät nuottikuviot, kirjoittaja huipentaa teoksensa mensuraatioiden yhtäaikaisuuteen käsitellen kaikki eri mensuraatioiden yhtäaikaisuuksien yhdistelmät.

Sincopa eli synkooppi oli erityinen tapa tuottaa rytmisen liikkeen ja muutoksen tuntua sekä rytmistä hienostuneisuutta. Johannes de Murisin traktaatissa *Libellus* synkoopin merkitys on ”[j]akaa erillisiin osiin nuottiryhmä, jota yhdistää toisiinsa täydellisyyksien laskeminen, ja se voidaan tehdä moduksessa, tempuksessa ja prolatioissa” (1864–76 [1340], VII, luku I).<sup>53</sup> Myöhemmin synkooppi muodostettiin myös imperfektiin mensuraatioon, kuten myös *Ars cantus mensurabilis* -traktaatin anonyymi kirjoittaja toteaa synkooppiä käsittelevässä luvussaan (1994, 208–209). Sincopa tarkoittikin rytmisen kokonaisuuden väliin sijoitettua lyhyempää tai pidempää palaa, joka aiheuttaa rytmisen paikaltaan siirtymisen. Katkaistu kokonaisuus suljetaan saattamalla loppuun alkuperäisen kokonaisuuden aika-arvot (ks. esim. Apel 1953, 395; Tanay 1999, 227).<sup>54</sup> Syn-

<sup>53</sup> Sincopa est divisio cujusunque figure per partes separatas, que numerando perfectiones ad invicem reducuntur, et potest fieri in modo, tempore et prolatione.

<sup>54</sup> Tämä synkooppi ei vastaa nykyistä tahtilajijärjestelmään perustuvaa synkoopin käsitystä.

kooppiä voitiin käyttää esimerkiksi luomaan kiihdytyksen tuntua ja liikettä kohti kadenssia.

Sincopa ja traynour ovat samantyyppisiä, liikkeen muutoksiin ja intensiteetin kasvuun liittyviä keinoja. Traynour tai tractus on kuitenkin epämääräisempi ja se on esitelty vain muutamassa traktaatissa. Vähäisestä käsittelystä huolimatta traynour rytmisenä keinona kuvastaa aikansa käsityksiä sen ja synkoopin luonteesta musiikillisen intensiteetin lisääjänä. John Tewkesburyn (1996 [1351], 704) mielestä synkooppi ja tractus ovat samankaltaisia ja hän muotoilee niiden aiheuttavan ”vaikeuksia lausua musiikkia”.<sup>55</sup> Tewkesburylle tractus tarkoittaakin tilannetta, jossa neljä minimaa lausutaan kolmen miniman ajassa. Toisin sanoen hän kuvaa yleistä tapaa tuottaa minimaa pienempiä aika-arvoja eli tiivistää rytmisiä jakoja proportion kautta. Vuosisadan loppupuolella *Tractatus figurarum*-teoksen anonyymi kirjoittaja on kuvauksessaan valaisempi, sillä hän toteaa, että traynour tuottaa ”energisemmän [*fortior*] tavan kuin synkopointi” (1989, 100–101). Traktaatin musiikkiesimerkkien perusteella Schreur (1989, 21) päättää, että traynour tarkoittaa anonyymille kirjoittajalle äänten esittämistä eripituisissa mensuraatioissa, kun taas sincopa merkitsee, että äänet ovat samassa mensuraatiossa, mutta yhdessä äänessä jokin jakso on siirretty paikaltaan joksikin aikaa. Tätä kautta selittyy anonyymien kirjoittajan näkemys siitä, että traynour on energisempi kuin synkooppi.

Proportiot olivat 1300-luvun tapa muodostaa musiikillisen liikkeen muutoksia. Vuosisadan loppupuolella lukusuhteista kumpuavaa periaatetta alettiin soveltaa rytmien käsittelyyn laajemminkin kuin vain minimaa pienempien nuottikestojen tuottamiseen proportion 4:3 tai nuottikestojen puolittamiseen tai kaksinkertaistamiseen diminuution ja augmentaation kautta. Perfektin ajan ollessa kyseessä kysymykseen tulivat myös kolmijakoisuuteen pohjautuvat diminuutio- ja augmentaatio-suhteet. (Ks. Berger 2002, 637–638).<sup>56</sup> Diminuutiota saatettiin käyttää myös yleisterminä kaikille kestojen vähentämisille.<sup>57</sup> Berger (1993, 166) osoittaa, että myöhäisen 1300-luvun ja varhaisen 1400-luvun teoreetikot esittivät rytmien käsittelyssä yleisimmin lukusuhteet 2:1, 3:1, 3:2, 4:3, 9:8, 9:4 ja 8:3. Bergerin näkökanta on, että tällaisia jakoja alettiin käyttää miniman ongelman lisäksi myös siksi, että juuri näitä suhdelukuja voitiin esittää mensuraalimerkkien avulla, kun brevis oli samankestoinen (*ibid.*, 178). Proportioita osoitettiin usein eri tavoin. Niitä merkittiin mensuraalimerkeillä, joilla osoitettiin siirtymä mensuraatiosta toiseen tai eri mensuraatioiden samanaikaisuus.

<sup>55</sup> Equipollencie enim supradicte atque reductiones musicam pronuciandi, difficultates causant que quidem difficultates tractus gallice, treyns et sincope a multis nominantur. (Tewkesbury 1996 [1351], 455.)

<sup>56</sup> Proportioiden ensimmäiset merkit ulottuvat ainakin Perotinuksen aikaan, jolloin tenoriäänin saatettiin esittää joko puolittettuna tai kaksinkertaistettuna aika-arvoiltaan. Samanlaista käsittelyä löytyy myös Guillaume de Machaut’n motettien tenoriäänestä. (Apel 1953, 145.)

<sup>57</sup> Esimerkiksi Lefferts (1991, 43, alaviite 111) kääntää Johannes Hanboysin traktaatissa *Summa* käytetyn diminuution vähentämiseksi (*diminishing*), jotta se ei sekaantuisi muihin diminuution merkityksiin.

Mensuraation muutoksia osoitettiin myös koloraatiolla ja italialaisilla nuottikuvioilla (Berger 1993, 168). Eri tapoja saatettiin myös yhdistää epäselvyyksien välttämiseksi (ibid.).<sup>58</sup>

Tanay (1999, 262) esittää toisentyyppisen näkemyksen. Hän näkee vastavuuden siinä, että proportiotekniikkaan siirryttäessä perinteinen pythagoralaisen harmonisten lukusuhteiden näkemys siirtyi ”staattisen harmonian alueelta rytmisen liikkeen ja kulkujen dynaamisten prosessien kuvaamiseen – mittaamaan muutoksen nopeutta ja rytmisten yksiköiden diminuutioita”. Siirtyessään harmonioiden yhteydestä ajan mittaamiseen, alun perin muuttumattomuutta kuvaamaan käytetyt lukusuhteet alkoivat näin toimia musiikillisen liikkeen moottoreina. Berger (1993, 178) on kuitenkin huomauttanut, että tämä selitysmalli ei selitä proportion 9:4 runsasta esiintymistä. Tanayn vertaus on joka tapauksessa ainakin vertauskuvallisesti osuva korostaessaan niitä merkittäviä muutoksia, jotka 1300-luvun musiikilliset rytmikäytännöt toivat mukanaan.

## Lopuksi

1300-luku merkitsi läntisessä Euroopassa uudenlaisten ja merkityksiltään kauaskantoisten filosofisten, teologisten ja yleisten tieteellisten näkemysten esiintuloa. Musiikissa merkittävimmät uudistukset tapahtuivat musiikillisen ajan käsittelyssä. 1200-luvun loppupuolelta alkaneiden ja läpi 1300-luvun jatkuneiden musiikin rytmisten käytäntöjen muutokset näkyivät suoraan musiikkitraktaattien pyrkimyksissä uudistaa rytmijärjestelmiä ja rytmien merkintätapoja. Traktaattien musiikillisten kysymysten käsittelytavoissa sekä niiden esiin tuomissa rytmijärjestelmien ongelmakohdissa näkyvät 1300-luvun tieteiden yleiset ajan-kohtaiset kysymykset ja erityisesti aikaan, jatkumoihin sekä niiden rajoihin ja mittaamiseen liittyvät kysymykset. Rytmijärjestelmiä uudistettiin Johannes de Murisin gradus-järjestelmän pohjalta ja musiikillisten käytäntöjen esiin tuomat ajankohtaiset kysymykset, kuten nopeat nuotit, uudet monipuolisemmat rytmit ja proportionit sekä eri mensuraatioiden yhtäaikaaisuudet, pyrittiin sovittamaan sellaisiksi, että ne toimivat gradus-järjestelmän yhteydessä. Musiikkitraktaattien kirjoittajat työskentelivät monitahoisessa ympäristössä, jossa radikaalisti muuttuvat rytmiset käytännöt ja uudet ja ajankohtaiset tieteelliset näkemykset kohdasivat.

Musiikkitraktaattien käsittelyssä näkyy 1300-luvun tieteille ominainen pyrkimys termien ja käsitteiden selkeään määrittelyyn skolastisia metodeja käyttäen. Tähän asenteeseen vaikutti erityisesti 1300-luvun nominalistinen filosofia. Nuottikuvioiden kehittämiseen kohdistuvan laajan kiinnostuksen voidaan katsoa kumpuavan 1300-luvun nominalistisesta asenteesta merkkejä ja kuvioita kohtaan. 1300-luvulla merkkien, kuvioiden ja termien merkityksiä jouduttiin

<sup>58</sup> Murtoluvuilla proportioita alettiin merkitä vasta 1400-luvulla ja ilmeisesti siksi, että aiemmat useat merkintätavat olivat olleet liian epämääräisiä (Berger 1993, 179–180).



pohtimaan uudella tavalla, kun pyrittiin irtaantumaan vanhoista metafysiikkaan perustuvista oletuksista ja näille oletuksille rakentuneesta käsityksestä muuttumattomasta, itsessään täydellisestä ja harmonisesta universumista. *Via moderna* oli filosofian ajankohtainen, nominalistinen harjoittamisen tapa, ja se kulki rintan niiden musiikillisten uudistusten kanssa, joita moderni tekivät.

Koska musiikin rytmikka ei enää pyrkinyt heijastamaan maailman muuttamatonta järjestystä – muuttumaton järjestys oli alkanut murentua vanhan maailmankäsityksen kyseenalaistumisen kautta – musiikki alettiin mieltää muutoksen ja liikkeen kanssa sopusoinnussa olevaksi joustavaksi kieleksi. Ihmisen yksilöllisyyden ja yksilöllisen tahdon noustessa esille inhimillinen kokemus alkoi enenevässä määrin olla musiikin reagointipintana. 1300-luvulla musiikki artikuloi rytmisten muutosten ja liikkeiden kautta inhimillisen ajan tuntemuksia ja sen odotusten sekä levottomuuden verkostoja (Tanay 1999, 101). Tavallisimmin renessanssiin ja humanististen ajatusten esiintuloon liitetyt piirteet – musiikki ilmentämässä inhimillisen kokemuksen piirteitä – alkoivat näin tulla esiin 1300-luvun musiikissa ja nimenomaan ajan käsittelyssä sekä rytmisissä käytännöissä.

1300-luvun loppupuolen musiikkityylit ja ars subtilior edustivat läpi vuosisadan jatkuneen rytmisen kokeilun ja kekseliäisyyden kulminoitumista. 1300-luvun musiikillisen rytmin käsittelyn erityisyys ja rikkaus korostuu, sillä 1400- ja 1500-luvuilla kehittyneissä burgundilaisissa ja flaamilaisissa musiikkityyleissä rytmien tekstuuri yksinkertaistui. Tässä on helppo nähdä tyylillinen katkos. Tanay (1999, 272) on valottanut kyseistä murrosta toisesta näkökulmasta: vaikka rytmien tekstuuri yksinkertaistui ranskalais-flaamilaisen tyylien myötä, musiikillisen liikkeen ajatus ei kuitenkaan kadonnut. Vastapainona rytmisen tekstuurin yksinkertaistumiselle kontrapunktisen kudoksen ja erityisesti konsonanssien sekä dissonanssien käsittely alkoivat enenevässä määrin vaikuttaa musiikillisen liikkeen tuntuun. Ranskalais-flaamilaiset tyylit merkitsivät dynaamisen harmoniakäsityksen vähittäistä muotoutumista. Harmonisen liikkeen kautta projisoituvasta musiikillisesta liikkeestä tuli siten länsimaisen musiikin leimallinen ja ehkä sen omintakeisin piirre. Ajatus liikkeen tunnulle oli kuitenkin pohjustettu jo 1300-luvun musiikillisen ajan käsittelyssä ja sitä kautta tapahtuneessa muutoksen ja muuntuvaisuuden hyväksymisessä.

## Lähteet

- Alhanen, Kai. 2013. *John Deweyn kokemusfilosofia*. Helsinki: Gaudeamus.
- Aluas, Luminita Florea. 1996. "The Quatuor principalia musicae: a critical edition and translation, with introduction and commentary". Väitöskirja, Indiana University.
- Annala, Pauli. 2008. Luonnonfilosofia ja kosmologia. Teoksessa *Keskiajan filosofia*. Toim. Vesa Hirvonen ja Risto Saarinen. Helsinki: Gaudeamus. 132–144.
- Anonyymi. 1989. *Tractatus figurarum (Treatise on noteshapes)*. Uusi kriittinen editio ja käännös Philip E. Schreur. Greek and Latin Music Theory 6. Lincoln: University of Nebraska Press.

- Anonymi. 1994. *Ars cantus mensurabilis mensurata per modos iuris* (The art of measurable song measured by the modes of law). Uusi kriittinen editio ja käännös C. Matthew Balensuela. Greek and Latin Music Theory 10. Lincoln: University of Nebraska Press.
- Apel, Willi. 1953. *The notation of polyphonic music 900–1600*. 5. painos. Cambridge: The Mediaeval Academy of America.
- Aristoteles. 1992. *Fysiikka*. Kääntänyt Tuija Jatakari ja Kati Näätäsaari. Vantaa: Gaudeamus.
- Balensuela, C. Matthew. 1994. Esipuhe teoksessa Anonymi: *Ars cantus mensurabilis mensurata per modos iuris* (The art of measurable song measured by the modes of law). Greek and Latin Music Theory 10. Lincoln: University of Nebraska Press.
- Berger, Anna Maria Busse. 1993. *Mensuration and proportion signs: origins and evolution*. Oxford: Clarendon Press.
- Berger, Anna Maria Busse. 2002. The evolution of rhythmic notation. Teoksessa *The Cambridge history of Western music theory*. Toim. Thomas Christensen. Cambridge: Cambridge University Press. 628–656.
- Boyer, Carl. 2000 [1991]. *Tieteiden kuningatar: matematiikan historia, osa I*. 2. uudistettu laitos. Toim. Uta C. Merzbach. Kääntänyt Kimmo Pietiläinen. Helsinki: Art House.
- Brown, Howard Mayer ja Keith Polk. 2001. Instrumental music, c. 1300–c. 1520. Teoksessa *Music as concept and practice in the late Middle Ages*. Toim. Reinhard Strohm ja Bonnie J. Blackburn. Oxford: Oxford University Press. 97–161.
- Carpenter, Nan Cooke. 1954. The study of music at the University of Paris in the Middle Ages. *Journal of research in music education* 2 (2): 119–133.
- Carpenter, Nan Cooke. 1958. *Music in the medieval and renaissance universities*. Norman: University Oklahoma Press.
- Clagett, Marshall. 1967. Some novel trends in the science of the fourteenth century. Teoksessa *Art, science, and history in the Renaissance*. Toim. Charles S. Singleton. Baltimore: The Johns Hopkins Press. 275–303.
- Grant, Edward. 2007. *A history of natural philosophy: from the ancient world to the nineteenth century*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gushee, Lawrence, Matthew Balensuela ja Jeffrey Dean. 2015. *Muris, Johannes de*. *Oxford Music Online*. Oxford University Press. Verkkolähde <http://www.oxfordmusiconline.com/subscriber/article/grove/music/14237> [tark. 29.7.2015].
- Günther, Ursula. 1963. Das Ende der Ars Nova. *Die Musikforschung* 16: 105–120.
- Fallows, David. 2015. *Ars nova*. *Oxford music online*. Oxford University Press. Verkkolähde <http://www.oxfordmusiconline.com/subscriber/article/grove/music/01360> [tark. 11.4.2016].
- Fuller, Sarah. 1985–1986. A phantom treatise of the fourteenth century? *The Ars Nova*. *The Journal of Musicology* 4 (1): 23–50.
- Hanboys, Johannes. 1991 [1375]. *Summa* (The Summa). Teoksessa *Robertus de Handlo: Regule* (The rules) and *Johannes Hanboys: Summa* (The Summa). Uusi kriittinen editio ja käännös Peter M. Lefferts. Greek and Latin Music Theory 7. Lincoln: University of Nebraska Press.
- Herlinger, Jan. 2001. Music theory of the fourteenth and early fifteenth centuries. Teoksessa *Music as concept and practice in the late Middle Ages*. Toim. Reinhard Strohm ja Bonnie J. Blackburn. Oxford: Oxford University Press. 244–300.
- Jacobus Liëgeläinen. 1965 [1318]. *Speculum musicae*. Otteita teoksessa *Source readings in music history: antiquity and Middle Ages*. Valikoinut ja toim. Oliver Strunk. New York: W. W. Norton. 180–190.
- Jacobus Liëgeläinen (Jacobus Leodiensis). 1973 [1318]. *Jacobi Leodiensis: Speculum musicae*. Toim. Roger Bragard. *Corpus scriptorum de musica*, vol. 3/7. Rooma: American Institute of Musicology. 1–98. Myös verkkolähteenä *Thesaurus musicarum latinarum* osoitteessa [http://www.chmtl.indiana.edu/tml/14th/JACSP7\\_TEXT.html](http://www.chmtl.indiana.edu/tml/14th/JACSP7_TEXT.html) [tark. 13.7.2015].

- Johannes de Muris. 1965 [1321]. *Notitia artes musicae (Ars novae musicae)*. Otteita teoksessa *Source readings in music history: Antiquity and Middle Ages*. Valikoinut ja toim. Oliver Strunk. New York: W. W. Norton. 172–179.
- Johannes de Muris. 1972 [1321]. *Notitia artis musicae*. Teoksessa *Johannis de Muris: Notitia artis musicae et compendium musicae practicae; Petrus de Sancto Dionysio: Tractatus de musica*. Toim. Ulrich Michels. *Corpus scriptorum de musica*, vol. 17. Rooma: American Institute of Musicology. 47–107. Myös verkkolähteenä *Thesaurus musicarum latinarum* osoitteessa [http://www.chmtl.indiana.edu/tml/14th/MUR-NOT\\_TEXT.html](http://www.chmtl.indiana.edu/tml/14th/MUR-NOT_TEXT.html) [tark. 13.7.2015].
- Johannes de Muris. 1864–76 [1340]. *Libellus cantus mensurabilis. Scriptorum de musica medii aevi nova series a Gerbertina altera*, vol 3. Toim. Edmond de Coussemaker. Pariisi: Durand. 46–58. Myös verkkolähteenä *Thesaurus musicarum latinarum* osoitteessa [http://www.chmtl.indiana.edu/tml/14th/MURLIB\\_TEXT.html](http://www.chmtl.indiana.edu/tml/14th/MURLIB_TEXT.html) [tark. 23.7.2015].
- Kitanov, Severin. 2008. 1200-luvun aristotelismi. Teoksessa *Keskiajan filosofia*. Toim. Vesa Hirvonen ja Risto Saarinen. Helsinki: Gaudeamus. 47–64.
- Knuuttila, Simo. 1982. Äärettömän käsitteestä myöhäiskeskiajalla. Teoksessa *Katsauksia matematiikan historiaan*. Toim. Juha Oikkonen. Helsinki: Gaudeamus. 58–71.
- Knuuttila, Simo. 1992. Selitykset teoksessa *Aristoteles: Fysiikka*. Helsinki: Gaudeamus.
- Knuuttila, Simo. 1998. *Järjen ja tunteen kerrostumat*. Helsinki: Suomalainen teologinen kirjallisuusseura.
- Knuuttila, Simo. 2000. Aika ja ajattomuus. *Tieteessä tapahtuu* 1. Myös verkkolähteenä osoitteessa <http://www.tieteessatapahtuu.fi/001/knuuttila.htm> [tark. 31.7.2015].
- Knuuttila, Simo. 2008. Keskiajan filosofian tutkimuksesta. Teoksessa *Keskiajan filosofia*. Toim. Vesa Hirvonen ja Risto Saarinen. Helsinki: Gaudeamus. 9–24.
- Leech-Wilkinson, Daniel. 2003. Articulating ars subtilior song. *Early music* 31 (1): 6–18.
- Lefferts, Peter M. 1991. Esipuhe teoksessa *Robertus de Handlo: Regule (The Rules) and Johannes Hanboys: Summa (The Summa)*. *Greek and Latin Music Theory 7*. Lincoln: University of Nebraska Press.
- Marchetto Padovalain (Marchetus de Padua). 1965 [1318]. *Pomerium in arte musicae mensuratae*. Otteita teoksessa *Source readings in music history: antiquity and Middle Ages*. Valikoinut ja toim. Oliver Strunk. New York: W. W. Norton. 160–171.
- Marchetto Padovalain (Marchetus de Padua). 1961 [1318]. *Marcheti de Padua: Pomerium*. Toim. Ioseph Vecchi. *Corpus scriptorum de musica*, vol. 6. Rooma: American Institute of Musicology: 31–210. Myös verkkolähteenä *Thesaurus musicarum latinarum* osoitteessa [http://www.chmtl.indiana.edu/tml/14th/MARPOME\\_TEXT.html](http://www.chmtl.indiana.edu/tml/14th/MARPOME_TEXT.html) [tark. 22.7.2015].
- Marchi, Lucia. 2008. Music and university culture in late fourteenth-century Pavia: The manuscript Chicago, Newberry Library, Case ms 54.1. *Acta Musicologica* 80 (2): 143–164.
- Murdoch, John E. 1975. From social into intellectual factors: an aspect of the unitary character of late medieval learning discussion. Teoksessa *The cultural context of medieval learning: proceedings of the first international colloquium on philosophy, science, and theology in the Middle Ages – September 1973*. Toim. John Emery Murdoch ja Edith Dudley Sylla. Dordrecht-Holland: D. Reidel Publishing Company. 271–348.
- Murdoch, John E. 1982. Infinity and continuity. Teoksessa *The Cambridge history of later medieval philosophy: from the rediscovery of Aristotle to the disintegration of scholasticism 1100–1600*. Toim. Norman Kretzmann, Anthony Kenny, Jan Pinborg ja Eleonore Stump. Cambridge: Cambridge University Press. 564–591.
- Mäkinen, Virpi. 2003. *Keskiajan aatehistoria: näkökulmia tieteen, talouden ja yhteiskuntateorioiden kehitykseen 1100–1300 -lukuilla*. Jyväskylä: Atena Kustannus Oy.

- Oberman, Heiko A. 1960. Some notes on the theology of nominalism: with attention to its relation to the Renaissance. *The Harvard theological review* 53 (1): 47–76.
- Philippe de Vitry. 1961 [1320]. *Ars nova*. Journalissa Philippe de Vitry ja Leo Plantinga 1961: Philippe de Vitry's *Ars nova*: a translation. *Journal of music theory* 5 (2): 204–223.
- Schreur, Philip E. 1989. Esipuhe teoksessa Anonymi: *Tractatus figurarum* (*Treatise on noteshapes*). Lincoln: University of Nebraska Press.
- Stone, Anne. 1996. Glimpses of the unwritten tradition in some ars subtilior works. *Musica disciplina* 50: 59–93.
- Tanay, Dorit. 1999. *Noting music, marking culture: the intellectual context of rhythmic notation, 1250–1400*. Holzgerlingen: American Institute of Musicology, Hänssler-Verlag.
- Tewkesbury, John. 1996 [1351]. *Quatuor principalia musicae*. Teoksessa Luminita Florea Aluas: *The Quatuor principalia musicae: a critical edition and translation, with introduction and commentary*. Väitöskirja, Indiana University: 200–755.
- van Deusen, Nancy. 2011. *The cultural context of medieval music*. Santa Barbara: Praeger.

## The fourteenth century: the era of musical time

In this article I discuss temporality and theories of rhythm in the fourteenth-century Western music. I examine the various theories of rhythm and the rhythmic practices within a broader context of the contemporaneous philosophical and intellectual thinking.

The fourteenth century witnessed an unprecedented interest in rhythmic innovation. This interest culminated in the ars subtilior style at the end of the century. In the new art, ars nova, change and motion became an important and novel compositional resource. The fourteenth-century music theory treatises, both by continental European and English authors, provide an elaborate picture of the process of re-evaluation and reformulation of the rhythmic theories to reflect the altered musical realities. These developments were accompanied by an invention of new notational figures.

I illustrate how the above developments took place within and were governed by the contemporaneous intellectual thinking. In the fourteenth-century sciences, particularly in theology and natural philosophy, change, motion and continuity were a vital new area of exploration. These advancements were propelled by a renewed interest and dissemination of the Aristotelian tradition. I propose that the philosophical background is an integral part of understanding and appreciation of the problematizations and formulations that occurred in the fourteenth-century rhythmic theories.

*Tiina Koivisto (tiina.koivisto@uniarts.fi) on musiikinteorian dosentti Taideyliopiston Sibelius-Akatemiassa. Hänen tutkimusalueensa ovat post-tonaalisen musiikin teoria ja analyysi, musiikinteorian historia ja rytmin teorian.*