

# **AINEETON AINE**

Aristoteleen käsitys aineesta

Maija Holma  
Maisterintutkielma  
Filosofia  
Yhteiskuntatieteiden  
ja filosofian laitos  
Jyväskylän yliopisto  
Kevät 2020

**JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO**

Tiedekunta <b>Humanistis-yhteiskuntatieteellinen</b>	Laitos Yhteiskuntatieteen ja filosofian laitos
Tekijä Maija Holma	
Työn nimi  Aineeton aine. Aristoteleen käsitys aineesta	
Oppiaine Filosofia	Työn laji <b>Pro gradu</b>
Aika Kevät 2020	Sivumäärä 95
<p>Tiivistelmä</p> <p>Käsittelen pro gradu -työssäni aineen käsitettä Aristoteleen filosofiassa, erityisesti teoksissa <i>Fysiikka</i>, <i>Syntymisistä ja häviämisestä</i>, <i>Taivaasta</i> ja <i>Metafysiikka</i>. Tutkielmassani nousee esiin seuraavanlaisia kysymyksiä: Millainen rooli aineella on Aristoteleen filosofiassa? Mitä aine Aristoteleen mukaan on? Olettiko Aristoteles ensimmäisen aineen siinä mielessä kuin se on vakiintunut osaksi aristoteelista käsitteistöä? Missä määrin ainetta voidaan tutkia käsitteellisesti?</p> <p>Mielessäni on erityisesti ollut aineksisuuden käsite, jolla tähtään käsinkosketeltavaan, aistittavaan aineeseen. Aristoteleen ainekäsitystä koskevassa tutkimuskirjallisuudessa kysytään toisinaan, mihin katosi <i>stuffiness</i>, aineellisuus tai aineksisuus, onko menty liian abstraktille tasolle? 1950-luvulta lähtien on keskusteltu paljon ensimmäisen aineen käsitteestä ja siitä, olettiko Aristoteles sellaista. Tutkimuksen valossa näyttää siltä, että ensimmäisen aineen oletuksen kieltäminen ei riitä, jos halutaan löytää käsitys aineesta aineksena käsinkosketeltavan aineen merkityksessä. Aine näyttäytyy abstraktina selityseriaatteena riippumatta siitä, oletetaanko ensimmäistä ainetta vai ei. Lopuksi esitän, että Aristoteleen ratkaisu aineen tutkimisen metodiin löytyykin luonnontieteestä: kun aineeseen ei pääse käsiksi ajatuksen voimalla, Aristoteles ottaa tutkimuksen kohteeksi todelliset, konkreettiset tapaukset, käsinkosketeltavan aineen esiintymät, biologiset luonnonoliot.</p>	
Asiasanat Aine, muoto, hylomorfismi, luonto, substraatti, substanssi, Aristoteles	
Säilytyspaikka	
Muita tietoja Ohjaaja: Miira Tuominen	

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	4
1.1	Aineen käsite Aristoteleen teoksissa .....	4
1.2	Tutkimuskysymys: Aineksisuutta etsimässä .....	5
1.3	Käsitteitä .....	7
1.3.1	Välitön, etäinen, äärimmäinen, ensimmäinen, yleinen, yhteinen ja ajateltava aine, aines .....	7
1.3.2	Lisää käsitteitä .....	11
2	AINE LUONNONTIETEESSÄ .....	15
2.1	Fysiikan tutkimuskohde .....	16
2.2	Syyt .....	17
2.3	Muutos, potentiaalisuus ja aktuaalisuus .....	18
2.4	Prinsiipit .....	21
2.4.1	Ei yksi eikä ääretön .....	21
2.4.2	2 vai 3? .....	27
2.4.3	Mikä on ensisijaista? .....	28
2.4.3.1	Intuition voimalla .....	32
2.4.4	Miksi ei ole yksiselitteisesti kolme prinssiippiä? .....	33
2.4.5	2 tai 3 olemistavan mukaan .....	34
2.4.6	Syntyminen ja identiteetti .....	36
2.4.7	Prinsiippien etsinnän metodista .....	41
2.4.8	Yhdistelmä kokonaisuuden näkökulmasta .....	45
2.4.9	Hylomorfinen käänne .....	46
2.4.10	Huono aine? .....	49
3	AINE JA ELEMENTTIOPPI .....	54
3.1	Elementit luonnon rakennusaineina .....	54
3.2	Mistä maa, vesi, tuli ja ilma koostuvat? .....	59
3.2.1	Aineen ja muodon yhdistelmiä vai vastakohtaisten ominaisuuksien ilmentymiä? .....	63
3.2.2	Elementit ilman ensimmäistä ainetta .....	65
3.2.3	Ensimmäinen aine ulotteisena .....	67
3.2.4	Ulottuvuus matemaattisten olioiden aineena .....	69
3.2.5	Ulottuvaisen aineen jatkuvuus .....	70
4	AINE JA ENSIMMÄISEN FILOSOFIAN PÄÄMÄÄRÄ .....	72
4.1	Metafysiikan metodi ja tutkimuskohde .....	72
4.2	Aine Metafysiikassa .....	75

4.2.1	Substanssin eri näkökulmat ja reduktioargumentti.....	75
4.2.2	Substanssi = määritelmä = olemus = muoto.....	77
4.2.3	Aine yksilöivänä periaattina.....	79
4.2.4	Aine osana määritelmää.....	82
4.2.5	Aine potentiaalisuutena .....	84
4.2.6	Ajatteltava aine .....	85
5	AINEETON VAI AINEELLINEN AINE? .....	88

## LÄHTEET

# 1 JOHDANTO

## 1.1 Aineen käsite Aristoteleen teoksissa

Tämä opinnäytetyö oli tekeillä pitkään, joten jouduin useampaan kertaan vastaamaan eri ihmisten esittämään kysymykseen: Mitä se sinun gradusi nyt taas käsittelee? Vastaukseksi muovautui hyvältä kuulostava, sopivan pituinen ja mukavasti rytmittyvä ”Aineen käsite Aristoteleen luonnonfilosofiassa”. Tämä otsikko tuntuu kuitenkin riittämättömältä, sillä aineen käsite on esillä Aristoteleen filosofiassa laajemmin kuin vain luontoa koskevissa tutkielmissa. Toisaalta luontoa koskevat tutkielmat ovat avain tai esiaste kosmologisiin ja metafysiisiin tutkielmiin. Luonto on Aristoteleelle ohittamaton lähtökohta. (Burnyeat 2001, 17.)

Mutta jos jokin on aineesta erillistä, ikuista ja liikkumatonta, on selvää, että teoreettisen tieteen on tunnettava se, mutta ei luonnontieteen (se koskee tiettyjä liikkuvia asioita) eikä matematiikan, vaan niitä molempia edeltävän tieteen. Luonnontiede käsittelee ei-erillisiä, mutta ei-liikkumattomia kohteita, ja jotkin matematiikan osat käsittelevät liikkumattomia, mutta ei-erillisiä, aineeseen liittyviä kohteita. Ensimmäinen tiede koskee myös erillisiä ja liikkumattomia kohteita. (*Met.* VI 1 1026a13–17.)

Luonnontieteessä on Aristoteleelle *melkein* kaikki, mitä maailmasta tulee tietää. Luonnontiede olisi ensimmäinen filosofia, ellei olisi olemassa aineettomia asioita kuten liikkumaton liikuttaja, joista aineellinen maailma on riippuvainen. Ensimmäinen filosofia, metafysiikka, jonka tutkimuskohteena ovat aineettomat entiteetit, jakaa kuitenkin luonnonfilosofian kanssa samat käsitteelliset työkalut ja usein myös samat aiheet. Luonnonfilosofia ja metafysiikka näyttäytyvät limittäisinä ja erottamattomina projekteina. (Bodnar 2018; *Met.* VI 1 1026a24–33.)

Niin metafysiikka kuin erityistieteetkin etsivät selittävää tietoa; erityistieteet omista tiedonaloistaan, mutta metafysiikka etsii tietoa kaikesta, olemisesta sikäli kuin se on olevaa; kunkin yksilöolion olemisesta sikäli kuin se on juuri se mikä se on. Metafyysikan, kuten erityistieteidenkin, aiheena on aistein havaittava luonto, mutta metafysiikkaa eteenpäin

vievät ongelmat, *aporiat*, ovat lähtökohtaisesti yleisempiä ja abstraktimpia kuin erityistieteiden kysymyksenasettelut. Voi ajatella, että erityistieteet hyödyntävät yleisiä käsitteitä ja oletuksia, kuten universaalit ja partikulaarit, jotka ovat peräisin metafysiikasta, ja joiden pohtiminen ei ole erityistieteiden varsinainen tehtävä. Näin metafysiikka auttaa erityistieteitä käsitteellistämään kysymyksiä, joita niiden piirissä nousee. Vaikka metafysiikka on kauimpana aistinvaraisesta tiedosta, se on kuitenkin tekemisissä erityistieteiden kanssa, eikä ole niistä erillinen. (Politis 2005, 3; 48–50.)

*Fysiikka*-teos, jonka ensimmäiset 3 kirjaa ovat keskeisiä tälle opinnäytetyölle, on pikemminkin luonnontieteen peruskäsitteiden ja perusoletusten pohdintaa, eräänlaista ”tehdasasetusten” säätämistä luonnontieteelle kuin systemaattista luonnon tutkimusta. Aristoteles määrittelee luonnon sisäiseksi levon ja liikkeen periaateiksi (*Fys.* II 1. 192b14–15) ja tuo näin metafyyssisen substanssin käsitteensä luonnontieteen keskiöön. Luonto nähdään substanssin näkökulmasta ja substanssi nähdään metafyyssisesti itsenäisenä, omaa päämääräänsä tavoittelevana yksikkönä. (Waterlow 1982, 1; 33).

## **1.2 Tutkimuskysymys: Aineksisuutta etsimässä**

Aineellinen merkitsee tämän hetken arkikokemuksessa ja kielenkäytössä konkreettista, käsinkoskeltavaa. Jäsenämme maailman konkreettisiin ja abstrakteihin, aineellisiin ja aineettomiin (käsitteellisiin, mielellisiin, sielullisiin tai hengellisiin) osiin. Kutsumme konkreettisia asioita käsinkoskeltaviksi, ja tähän ilmaukseen sisältyy ajatus kosketusaistin ensisijaisuudesta, kun kysytään, onko jokin asia konkreettinen vai abstrakti. Aine lupaa meille kosketusaistin välittämän aistikokemuksen. Olemme tekemisissä aineen kanssa myös muiden aistien välityksellä. Ne näkyvät ja kuuluvat meille, tuoksuvat ja maistuvat.

Tiedämme aineen koostuvan molekyyleistä, edelleen atomeista ja edelleen pienemmistä osista, joita ei vielä tunneta kovin hyvin. Aristoteleelle aine on eri tavalla monimutkainen, monikerroksinen maailman osa. Jos nykyihminen on Descartesin ajoista asti hahmottanut maailman dualistisesti henkiseen ja aineelliseen, on Aristoteleella erottelu aineeseen ja muotoon, ja jaottelu tapahtuu olemisen ytimessä, yksilösubstanssissa: se on aineen ja

muodon erottamaton yhteensulautuma ja sellaisena se voi syntyä ja hävitä ja olla alttiina muutoksille.

Tutkielmassani nousee esiin seuraavanlaisia kysymyksiä: Millainen rooli aineella on Aristoteleen filosofiassa? Mitä aine Aristoteleen mukaan on? Miten aineellisuus käsinkosketeltavuutena säilyy ja voidaanko sitä tutkia käsitteellisesti? Olettiko Aristoteles niin sanotun ensimmäisen aineen, vai onko se tulkintatraditiossa syntynyt ja vakiintunut liioiteltu tulkinta? Jos Aristoteles oletti ensimmäisen aineen, auttoiko se häntä vastaamaan elealaiseen haasteeseen eli todistamaan, että maailma sisältää aitoa muutosta ja yksilöoliot syntyvät ja häviävät?

Aristoteleen filosofiassa on keskeistä hänen projektinsa tuoda tutkimuksen tähtäin platonilaisista ideoista luonnollisten olioiden tasolle. Siksi Aristoteleen ainekäsitystä koskevassa tutkimuskirjallisuudessa kysytään toisinaan, mihin katosi *stuffiness*, aineellisuus tai aineksisuus, onko menty liian abstraktille tasolle?

Aineksisuudella voidaan tarkoittaa aineen ”tämänpuolisuutta”, sen luovuttamatonta roolia olemisen keskiössä olevan yksilösubstanssin erottamattomana osana, erotuksena platonilaisesta näkemyksestä, jonka mukaan todellisuuden varsinainen ydin on aineellisen maailman tuolla puolen.

Aineksisuuden katoaminen voi tarkoittaa ensimmäisen aineen oletusta, sitä, että oleminen perustuu jollekin aineettomalle ja ei-olevalle. Mutta se voi tarkoittaa myös sitä, että aine näyttäytyy Aristoteleella abstraktina periaatteena, jokin on aina jonkin aine: tuli ja maa ovat lihan aine ja liha on ihmisen aine, ja aineen käsitteellä viitataan siihen, miten yksilösubstanssi rakentuu aineen mahdollistaessa muodon aktualisoitumisen. Kolmas tapa, jolla aineen käsitteellä tähdätään johonkin muuhun kuin aineksiseen aineeseen, voisi olla ajateltava aine, matemaattisten olioiden ja määritelmien aine.

Aineen käsite on sisäisesti ristiriitainen ilmaus, sillä kun käsitellään ilmiöitä käsitteellisesti, aine aineksisuutena tuntuu aina lipsahtavan käsittelyn ulkopuolelle. Näyttää siltä, että ensimmäisen aineen oletuksen kieltäminenkään ei riitä, jos halutaan löytää käsitys aineesta aineksena käsinkosketeltavan aineen merkityksessä. Lopuksi esitän, että Aristoteleen

ratkaisu löytyykin luonnontieteestä: kun aineeseen ei pääse käsiksi ajatuksen voimalla, Aristoteles ottaa tutkimuksen kohteeksi todelliset, konkreettiset tapaukset, käsinkosketeltavan aineen esiintymät, biologiset luonnonoliot.

Käyn seuraavaksi läpi kohtaamiani tapauksia erilaisista aineen määreistä sekä muita aiheen käsittelyyn liittyviä käsitteitä. Tutkielman toisessa osassa käsittelem ainetta Aristoteleen luonnonfilosofiassa. Eniten huomiota saa luonnon periaatteiden etsintä *Fysiikan* I kirjassa. Pohdin aineen ja muodon suhdetta ja muodon ensisijaisuutta ja sitä, millä tavalla aineella on lopulta melko huomattava rooli luonnon olioissa ja prosesseissa, joita ne käyvät läpi. Kolmannessa osassa käsittelem Aristoteleen kosmologiaa, elementtejä ja niiden syntymistä ja häviämistä. Neljännessä osassa pohdin ainetta osana Aristoteleen metafysiikkaa.

### **1.3 Käsitteitä**

Käyn tässä luvussa lyhyesti läpi aineen erilaisia ilmenemismuotoja ja määreitä. Sen jälkeen listaan joitakin muita olennaisia, hankalia tai monimerkityksisiä käsitteitä, jotka liittyvät aiheeseeni.

#### **1.3.1 Välitön, etäinen, äärimmäinen, ensimmäinen, yleinen, yhteinen ja ajateltava aine, aines**

Aine kuuluu niihin, jotka ovat suhteessa johonkin. (*Fys.* II 2.194b9)

Aristoteleen käsityksestä aineesta on monenlaisia tulkintoja, mutta yksimielisyys vallitsee siitä, että aine on aina jonkun asian aine. Aine on aina suhteellinen käsite. Hylomorfismi, käsitys, että asiat koostuvat aineesta ja muodosta ja nämä kaksi esiintyvät aina maailmassa yhdessä, on keskeinen Aristoteleen filosofiassa. Aristoteleen käsitys aineesta on hierarkkinen: oliolla on aine, ja tällä aineella voi olla aine, josta se koostuu. Tämä ketju ei kuitenkaan voi jatkua loputtomiin, sen täytyy pysähtyä johonkin molemmissa päissä. (Fine 1992, 36–40.)

Aineen luonteeseen Aristoteleen filosofiassa kuuluu myös se, että se ei rajaudu fyysisiin objekteihin, vaan myös ei-fyysisillä asioilla voi olla aineenaan toisia ei-fyysisiä asioita,



kuten lauseella sanoja ja sanoilla kirjaimia. (Fine 1992, 36.) Samoin osat voivat olla kokonaisuuden aine (mm. *Met.* VII 10. 1035a9–14).

Samalla asialla voi olla useita aineita yhden aineen ollessa toisen aineksena, esimerkiksi lima muodostuu makeasta ja rasvaisesta, jos makea syntyy rasvaisesta (*Met.* VIII 4. 1044a23–24).

Jos x on y:n aine ja y on z:n aine, silloin x on z:n aine (Fine 1992, 41). Organismilla tai artefaktilla on aine, ja tällä aineella voi edelleen olla aine. Savi on tiilien **välitön aine**, ja savella on edelleen aine – ”vähemmän välitön” aine. Tästä tapauksesta olen nähnyt käytettävän nimeä **etäinen** (*remote*) aine (Witt 2012). Elementit, tässä tapauksessa maa ja vesi, olisivat tiilen **äärimmäinen aine**. (Ainsworth 2020.) Kit Fine muotoilee välittömän aineen (*proximate matter*) määritelmän seuraavasti: x on y:n välitön aine, jos ja vain jos x on y:n aine eikä ole mitään z:aa, jonka aine x on, ja joka on y:n aine. Välitön aine siis seuraa hierarkiassa välittömästi sitä, jonka aine se on. (Fine 1992, 41.) Aristoteleella tyypillinen esimerkki on puu sängyn välittömänä aineena. Barrington Jones (1974, 495) kiistää Aristoteleella olevan aineen käsitettä muuten kuin ainoastaan välittömän aineen merkityksessä.

Listaan tässä kappaleessa kohdat, joissa Aristoteles käyttää ilmaisua **ensimmäinen aine** (*prôtê hulê*). Ilmaisun merkitys hyvin todennäköisesti vaihtelee Aristoteleella, ja siitä, mitä hän varsinaisesti tarkoitti, keskustellaan edelleen. Toisinaan näyttää kyseessä olevan välitön aine, kuten seuraavassa *Eläinten syntymisestä* -teoksen kohdassa, jossa Aristoteles lukee kuukautisveren syntyvän eläimen ensimmäiseksi aineeksi.

[Platon] palauttaa elementit, jotka ovat kiinteitä kappaleita, tasoiksi, vaikka tasojen on mahdotonta olla ”imettäjä” ja ensimmäinen aine (GC II 1. 329a24.)

...for the natural substance of the menstrual fluid is to be classed as 'prime matter' (*On the Generation of Animals* I 20, 729a32.)

Esimerkiksi patsaan ja pronssiastioiden luonnoksi sanotaan pronssia, puuesineiden luonnoksi taas puuta (---) Näistä tehdyt ovat nimittäin sellaisia, että ensimmäinen aine säilyy (*Met.* V 4. 1014b32.)

Luonto on siten ensimmäinen aine. (*Met.* V 4. 1015a7–10.)

...aine on jaettavissa lajeihin, joko ensimmäinen tai viimeinen aine.. (*Met.* V 6. 1017a5–6.)

...sappi hajautuu ensimmäiseen aineeseen (*Met.* VIII 4. 1044a23.)

Ja jos on olemassa jokin ensimmäinen, jota ei enää nimitetä jonkin toisen mukaan siitä muodostuvaksi, se on ensimmäinen aine (*Met.* IX 7, 1049a24–27.)

Thomas Ainsworthin (2020) mukaan keskustelussa ensimmäisestä aineesta viitataan myös seuraaviin kohtiin, vaikka Aristoteleen käyttämä ilmaus ei ole *prôtê hulê*:

ensimmäinen substraatti (*prôton hupokeimenon*):

Jos se nimittäin syntyisi, jonkin olisi ensin oltava substraattina, josta se tulisi ja joka sisältyisi siihen, mutta tämä on juuri sen luonto, joten se olisi olemassa ennen kuin se syntyy. (Nimitän aineeksi sitä jokaisen asian ensimmäistä substraattia, josta se syntyy ja joka sisältyy syntyvään ei-aksidentaalisesti.) (*Fys.*I 9. 192a31–34.)

Tämä on siis yksi tapa käyttää sanaa 'luonto': ensisijainen substraattina oleva aine, joka on jokaisessa, jossa on itsessään liikkeen ja muutoksen periaate. (*Fys.* II 1. 193a29)

luonto, *fysis*, merkityksessä aine:

Luonto ja luonnostaan olevien substanssi näyttää joistakin olevan se, mikä ensisijaisesti sisältyy kuhunkin asiaan ja on itsessään muotoutumaton; sängyn luonto esimerkiksi olisi puu ja patsaan pronssi. (*Fys.* II 1. 193a10.)

Ensimmäinen aine voi merkitä joko olion välitöntä ainetta tai äärimmäistä ainetta. (Ainsworth 2020.)

Luonto on siten ensimmäinen aine (ja se kahdella tavalla: joko ensimmäinen suhteessa olioon tai ylipäänsä ensimmäinen, esimerkiksi pronssiesineiden kohdalla niiden suhteen ensimmäinen on pronssi, mutta ylipäänsä ensimmäinen on ehkä kuitenkin vesi, jos kaikki sulatettava on vettä) (*Met.* V 4. 1015a7–10).

Ensimmäisen aineen käsite ei siis ole Aristoteleen teksteissä suinkaan selvästi artikuloitu. Meille periytynyt, vakiintunut ensimmäisen aineen käsite voidaan lukea Aleksanteri Afrodiasialainen tutkielmasta *Sielusta*. Aleksanteri tulkitsee, että aineellisilla olioilla on

Aristoteleen hylomofisen opin mukaan aine ja muoto, ja niiden aine on yksinkertaisimmillaan neljä elementtiä. Elementit eivät ole yhdistelmiä samassa mielessä kuin sekoittuneemmat oliot. Elementillä on muoto, esimerkiksi vedellä veden muoto, mutta sillä ei ole aineellista osaa samassa mielessä kuin esimerkiksi sängyllä tai koiralla tai lihalla on. Sen aineellinen osio on täysin vailla omaa itsenäistä olemassaoloa, sen ainoa ominaisuus on kyky vastaanottaa mitä hyvänsä muotoja tai ominaisuuksia. Se ei ole käsin kosketeltava, eikä se voi läpikäydä minkäänlaista muutosta. Näin aineen ja muodon liitosta ei synny ikuista jatkumoa. (Aleksanteri Afrodisiaislainen, *De anima* 4.7–8.) On kiistanalaista, olettiko Aristoteles ensimmäistä ainetta tässä mielessä. Vastaava tulkinta on ollut yleinen myös keskiajalla tomismin piirissä ja myöhemmässäkin kirjallisuudessa. Aristoteles määrittelee aineen Metafysiikassa seuraavasti:

”Aineella tarkoitan sitä, mikä itsessään ei ole jokin eikä kvantiteetti eikä millään sellaisella luonnehdittava, joilla määritetään olevaa” (*Met.* VII 3. 1029a20–22.)

Tässä on tultu ”ontologiseen kellariin” (Graham 1987b). Perinteisen tulkinnan mukaan tässä on kysymys ensimmäisestä aineesta; aineen käsitetään olevan kaikkien kategoristen määrittelyjen ulkopuolella, niin substantiaalisten kuin aksidentaalistenkin; se on puhdasta määrittelemättömyyttä. Sillä on ainoastaan valmius (*dynamis*) tulla määrittelyneisyyden piiriin. (Happ 1971, 296–297.)

Tutkimuksessa voi yhyttää myös käsitteen **yhteinen aine** (*common matter*), neljän elementin yhteinen aine. Yhteinen aine voi johtaa tai olla johtamatta oletukseen ensimmäisestä aineesta. (Cohen 1984, 172.) Edelleen tulee vastaan jonkinlainen **yleisen aineen** käsite. Yleinen aine käsittää kaiken mahdollisen aineellisen. Boris Hennigin mukaan ilmauksessa ”jokin tämä” on kysymys yleisestä aineesta, ”tämä” voi viitata vain aineeseen yleisesti, ei mihinkään tiettyyn aineeseen. (Hennig 2008, 214.) **Äärimmäinen aine** (*ultimate matter*) on ilmaus, jota Fine käyttää tulkinnassaan ensimmäisestä aineesta ja joka ei hänen mukaansa ole yhtä epämääräinen kuin ensimmäinen aine. X on äärimmäinen aine, jos ja vain jos x on aine ja mikään ei ole x:n aine. (Fine 1992, 42.)

**Ajateltava aine** (*intelligible matter, hûle noëtê*) on käsite, joka esiintyy Aristoteleen *Metafysiikassa* kolme kertaa, kaksi ensimmäistä kohtaa ovat VII kirjassa ja niissä Aristoteles tarkoittaa matemaattisten olioiden ainetta, ja kolmas VIII kirjassa, jolloin kyse on määritelmän analysoimisesta aineelliseen ja muodolliseen osaan. John Torp toteaa ajateltavan aineen olevan ristiriitainen käsite jo sinänsä, ja sen lisäksi se esiintyy kahdessa eri merkityksessä. Missä määrin nämä kaksi merkitystä voitaisiin nähdä yhtenä, on ollut keskustelun aiheena. (Torp 2010.)

Useat tutkijat puhuvat Aristoteleen ainekäsitystä ruotiessaan **aineksesta** (*stuff*). Joskus sitä käytetään merkityksessä ”se mistä jokin on tehty” tai konkreettinen, käsinkosketeltava aine – tosin Sokolowski (1970) puhuu *stuffista* ajateltavan aineen kohdalla. Ainsworthin (2020) mukaan *stuff* on *Eläinten osista* -teoksessa kuvattu erottelematon, yksinkertainen aine, kuten liha tai pronssi, jonka jokainen osa on samanlainen kuin mikä tahansa muu osa. (PA I 1. 640b18–30). David Bostockin (2006, 32) mukaan Aristoteleen käsite *ta homoimerê* merkitsee juuri samaa kuin mitä englannin kielessä ilmaistaan sanalla *stuff*; jatkuva, erottelematon aine, jonka jokainen osa on samanlainen kuin muutkin osat. Elementit maa, ilma, tuli ja vesi ovat tällaisia, mutta myös muut aineet, kuten liha tai pronssi. Kingin (1956) mukaan ensimmäinen aine on ”*odd stuff*” ja Jonesin (1974) mukaan ”*super-stuff*”, molemmissa viimeksi mainituissa heitoissa on enemmän kuin häivähdys sarkasmia. Käsitteen *stuff* määritelmästä ja käytöstä ei näytä vallitsevan yksimielisyyttä tai sopimuksia – vaikuttaa siltä, että kukin tutkija käyttää sitä omien tarpeidensa mukaan. Käytän tässä tutkielmassa siitä suomen kielen sanaa *aines* ja ymmärrän sen konkreettisena, havaittavana, käsikosketeltavana aineena, ellen toisin mainitse.

### 1.3.2 Lisää käsitteitä

**Aine**, kr. *hylê* (ὕλη), lat. *materia*. *Hylê* on kreikan puuainesta merkitsevä sana, jonka Aristoteles otti käyttöön kuvaamaan ainetta, kun sopiva sana puuttui kreikan kielestä.<sup>1</sup>

**Luonto**, *fysis* (φύσις), lat. *natura*. Aristoteleen mukaan ”luonto on liikkumisen ja levossa olemisen periaate” (*Fys.* II 1.192b21–22), joka kuuluu ensisijaisesti elollisille yksilöolioille eli substansseille, mutta myös elementeille ja siten myös sille osalle näkyvää

---

<sup>1</sup> Puista puheenollen, Platon-komentaattori Calcidius lanseerasi 300-luvulla latinan sanan *silva* (metsä) kuvaamaan ennen luomista järjestymättömässä tilassa ollutta ainetta. (Siukonen 2003, 171).

todellisuutta, jota me kutsuisimme elottomaksi. *Fysiikka*-teoksessa kysytään, mitä nämä periaatteet ovat. Luonto on siis yläkäsite, jonka alle lukeutuvat luonnon periaatteet muoto, aine ja muodon puute. Aristoteles käyttää välillä sanoja *fysis* ja *arkhe* synonyymisesti:

Tämä on siis yksi tapa käyttää sanaa 'luonto': ensisijainen substraattina oleva aine...  
(*Fys.* II 1.193a29–30).

Mikä siis kasvaa? Ei se, mistä kasvu saa alkunsa, vaan se, mihin kasvava pyrkii. Muoto on siis luonto. Sanoja 'muoto' ja 'luonto' käytetään kahdella tavalla, sillä myös puute on jollakin tavalla muoto. (*Fys.* II 1.193b18–20).

**Muoto**, kr. *morfē* (μορφή), lat. *forma*; *eidōs* (εἶδος) ”*Morfē*” käännetään ”hahmoksi” ja viittaa ennemmin havaittuun muotoon, *eidōs* on metafysisempi käsite, joka käännetään muodoksi. *Metafysiikassa* muoto esiintyy yksilöolion määritelmän, sen substanssiuden ytimen merkityksessä.

**Olemus**, kr. *to ti ên einai* (τὸ τί ἦν εἶναι), *eidōs* (εἶδος); lat. *essentia*. Olemukseksi (engl. *essence*) on käännetty kreikan ilmaisut *to ti esti* (se joka se on), *einai* (oleva), *usia* (oleva), *hoper esti* (mitä jokin on nimenomaan) ja tärkeimpänä *to ti ên einai*, joka on Aristoteleen suosima tekninen termi, tiivistelmä ilmaukselle ”mitä jollekin jonkin lajin edustajalle on olla sen lajin edustaja”, esimerkiksi mitä ihmiselle on olla ihminen, mikä tekee ihmisestä ihmisen. (Shields, 2016.)

**Prinssiipit**, kr. *arkhai* (ἀρχαί), lat. *principia*; kosmoksen perusaineet ja sen järjestyksen perustavat syyt (Knuutila 1992). *Fysiikan* suomentajat Jatakari ja Näätsaari käyttävät latinasta lainattua suomen kielen sanaa 'periaate'. *Metafysiikan* V kirjan suomennoksessa *arkhē* on käännetty yhteyteen paremmin sopivasti 'aluksi':

Kaikille aluille on yhteistä se, että alku on ensimmäinen, josta käsin jokin on, syntyy tai tunnetaan (...) Siksi luonto on alku, ja samoin elementti, järki, valinta, substanssi ja sekin, minkä vuoksi jokin on, sillä monissa tapauksissa asioiden tuntemisen ja niiden liikkeen alkuna on hyvä ja kaunis. (*Met.* V 1.1013a17–22.)

**Substanssi**, kr. *úsia* (οὐσία) tai *prôtê úsia*, lat. *essentia, substantia*. Aristoteleelle substanssit ovat varsinaisia määrittelyn kohteita; niiden väliset erot muodostavat maailmassa vallitsevan luonnonjärjestyksen. Kaikki muu määritellään suhteessa niihin; ne ovat ensisijaisesti olemassa olevia asioita. (Byrne 1995, 215.) ”Substanssi on se, jota ei sanota mistään subjektista ja joka ei ole missään subjektissa, esimerkiksi jokin tietty ihminen tai hevonen.” (Kat. 5. 2a12–15). Aiheen käsittely *Metafysiikassa* poikkeaa käsittelystä *Kategorioissa*. *Kategorioissa* substanssi on äärimmäinen predikoinnin subjekti (siis se, jota ei sanota mistään subjektista ja joka ei ole missään subjektissa) – tämä ilmaistaan kreikan käsitteellä *hypokeimenon*. (Politis 2005, 110.) *Metafysiikassa* edellä mainittu merkitys on vain eräs substanssin aspekteista. Substanssi määritellään olemukseksi (*to tí en einai*), joka on yhteneväinen muodon (*eidós*) kanssa. (Politis 2005, 239.)

*Metafysiikassa* tutkimuskohteena on substanssi merkityksessä ”oleva olevana”; on olemassa olemista noin ylimalkaan, suhteessa johonkin muuhun tai olemista jonkin muun nojalla, ja sitten on ensisijaista olemista: Mitä on juuri tämän olennon oleminen sikäli kuin tämä on juuri tämä olento? (Politis 2005, 10.)

Politisin mukaan käsitteitä *úsia* tai *prôtê úsia* ei pitäisikään kääntää substanssiksi, vaan ilmaisulla oleva ja ensisijainen oleva, *being* ja *primary being*, sillä kun sanotaan: ”*prôtê úsia* (*primary being*) on substanssi”, vastataan kysymykseen: ”Mikä on *prôtê úsia*?” ja kysymys ei ole tällöin siitä, että kysymyksessä olevan *prôtê úsian* (*primary being*) toinen merkitys on substanssi, vaan vastaus kysymykseen on substanssi. Kun vastataan ”substanssi”, tuodaan selittävä tekijä mukaan, ei vain kerrata yhden asian monia nimiä. (Politis 2005, 192.) Tässä tutkielmassa käytän lähdeaineistossa käytettyjä käännöksiä, useimmiten *úsia* käännetään substanssiksi (*substance*).

**Subjekti**, kr. *hypokeimenon* (ὑποκείμενον) kreikan verbistä *hypokeisthai*, olla alla, lat. *subiectum*, *Kategorioissa* se, josta substanssi sanotaan tai jolle se predikoidaan. *Subiectum* on partisiipin perfekti verbistä *subicere*; mm. heittää/asettaa alle, alistaa valtaan. Substanssi on siis myös predikoinnin subjekti.

**Substraatti**, kr. *hypokeimenon* (ὑποκείμενον, lat. *subiectum* tai *substratum*, partisiipin perfekti verbistä *substernere*, mm. levittäytyä alle, tarjota, tehdä mahdolliseksi.

Substraatilla, subjektilla ja substanssilla on siis latinassa sama juuri. Ontologisesti jokaisen kohdalla on kysymys jostain, joka voi saada ominaisuuksia, mutta joka ei suhtaudu mihinkään oloon kuten ominaisuus. Subjekti on käsitteistä laajin, sillä voidaan tarkoittaa esimerkiksi yksilöoliota tai substraattia, jolla jokin ominaisuus on.

Substanssin käsitettä käytetään kahdessa merkityksessä: Hylomorfisesta yksilöoliosta kuten ihminen tai hevonen (joka vuorostaan voi olla subjekti ominaisuuksille, kuten sivistynyt tai valkoinen), ja olemuksesta, substanssin (edellä mainitussa mielessä) olemisen motivaatiosta, selityksestä, joka kertoo, miksi tämä olio on juuri tämä olio sikäli kuin se on olemassa. Subjektin käsite kuuluu logiikkaan; se on se, josta aksidenssit predikoidaan ("ihminen on sivistynyt") tai josta laji predikoidaan ("Sokrates on ihminen"). Substraatti ilmaistaan kreikankielisessä alkutekstissä samalla sanalla kuin subjekti: *hypokeimenon*. Substraatin käsitettä käytetään muualla kuin logiikassa, esimerkiksi fysiikassa ja kosmologiassa puhuttaessa luonnon periaatteista.

## 2 AINE LUONNONTIETEESSÄ

Käsittelen tässä luvussa Aristoteleen teoriaa aineesta luonnontieteen piirissä. Kiinnitän eniten huomiota *Fysiikka*-teoksen ensimmäisen kirjan luonnon periaatteiden etsintään.

Minua kiinnostaa kysymys ensisijaisuudesta: Luontokappaleet analysoidaan perusperiaatteihin aineeseen ja muotoon. Muoto on ensisijainen siksi, että se määrittää aineen ja käyttää aineen antaman mahdollisuuden, toisin sanoen aktualisoi aineen tarjoaman potentiaalisuuden. Näyttää kuitenkin ongelmalliselta, että aine on ikään kuin perusta, ja sikäli perustavanlaatuisempi ja eräällä tavalla ensisijainen. Ensisijaisuuteen tarjoutuu kuitenkin Aristoteleen filosofiassa monta näkökulmaa, sillä olevalla on monta tapaa olla. Käsittelen tätä kysymystä kappaleessa 2.4.3.

Toinen luonnontieteen piiristä nouseva kysymys aineesta liittyy aineen rooliin olioiden syntymisessä. Oliot syntyvät jostakin ennen niiden syntymää olleesta aineesta, mutta mitä sitten tapahtuu? Jotta ei väitettäisi mahdolliseksi tyhjästä syntymistä, tarvitaanko aine muutoksen alla olevana substraattina siten, että jonkinlainen samana pysyvä aineellinen perusta on olemassa ennen syntymää, sen aikana ja sen jälkeen? Monet tutkijat ovat sitä mieltä, että Aristoteles ei edellytä substraatin säilymistä, vaikka näin onkin totuttu ajattelemaan. Tämä kysymys nousee esiin myös tutkielman kolmannessa luvussa, jossa käsittelen Aristoteleen oppia elementtien syntymisestä.

Käsittelen myös paljon keskustelua herättänyttä kysymystä Aristoteleen olioiden syntymistä kuvaavista esimerkeistä. Analogian toimimattomuus hämmentää, sillä puu sängyn aineena säilyy, samoin kuin pronssi patsaan aineena, mutta on hankalampaa nähdä kasvien ja eläinten aine säilyvän ainakaan ilman epäluonteivia ajatuskulkuja.

Mm. Heinz Happ esittää, että analogia toimii yhdistelmäsubstantsien ja artefaktien tasolla, ja samoin niin vähemmän sekoittuneiden aineiden kuin elementtienkin tasolla siten, että ”alimpana” on täysin ominaisuudeton ensimmäinen aine. Mutta tarvitseeko ensimmäisen aineen oletuksen hankaloittaa käsitystä substanssien syntymisestä? *Fysiikassa* Aristoteles ottaa käyttöön aineen käsitteen teknisenä terminä, jolla hän havainnollistaa olioiden



syntymistä aineesta muodon vaikutuksella. Jos *Fysiikassa* ja kosmologisissa teoksissa puhutaan eri asioista, ei se tee näistä teoksista yhteensopimattomia.

Ensisijaisuus tai prinsiippien arvojärjestys on esillä myös kappaleessa 2.4.10. Siinä käsittelen kohtia, joissa Aristoteles arvottaa muotoa ja ainetta eksplisiittisesti niin, että muoto asetetaan paremmaksi, ylevämmäksi ja arvokkaammaksi. Arvojärjestys näyttäytyy mielenkiintoisena kaksoiskuvana: Aine on luovuttamaton ”syy, prinsiippi ja elementti” (*Fys.* I 1.184a10–11), mutta Aristoteleelle tuntuu olevan tärkeää perustella prinsiippien arvojärjestys. Kun huonompi erotetaan paremmasta, pääsee paremman paremmuus loistamaan.

## **2.1 Fysiikan tutkimuskohde**

Aristoteles erittelee *Fysiikka*-teoksen ensimmäisessä ja toisessa kirjassa luonnontieteen peruskäsitteitä ja esittää, että luonnon prosessien taustalla olevat perusprinsiipit ovat aine, muoto ja muodon puute. Luonnontieteilijän tehtävä ei Aristoteleen mukaan ole analysoida mitään näistä pidemmälle, vaan tutkia luonnonolioita sikäli, kun ne ovat muodon ja aineen yhdistelmiä, muodon suhdetta aineeseen, päämäärään suhdetta keinoihin, aktuaalisuuden suhdetta potentiaalisuuteen. *Metafysiikan* tiedonlajien jaottelussa fysiikka lukeutuu teoreettisiin tieteisiin, ja sen tutkimuskohteeksi Aristoteles määrittelee erilliset substantiaaliset oliot, joiden olemiseen kuuluu liike (*Met.* VI 1. 1026A13–16). Aristoteleella myös psykologia kuuluu luonnontutkimukseen: *Sielusta*-teos käsittelee ruumiin ja sielun suhdetta, etualalla aina tutkimus teleologisesti päämäärää silmällä pitäen. Luonnonoloiden päämäärä ei voi toteutua muutoin kuin ruumiillistumalla aineessa (Ross 1966, 35.)

Koska ”luonto” määritellään kahtalaisesti tarkoittamaan muotoa ja ainetta, meidän on tarkasteltava sitä siten kuin tutkisimme, mikä on nenän pystyys. Toisin sanoen tällaiset asiat eivät ole ilman ainetta eivätkä vain ainetta (*Fys.* 194A12–15.)

Matemaatikko tutkii tasoja, käyriä, pisteitä ja muita matematiikan kohteita erillään aineesta, abstrahoituna fyysisestä alkuperästään. Käyryyttä voidaan tutkia abstrahoituna erillään aineesta (nenän pystyydestä), mutta luonnontutkijan on sen sijaan otettava aine huomioon.

Tietynlainen muoto voi todellistua vain tietynlaisessa aineessa. ”Jokaisella ruumiilla näyttää kuitenkin olevan sille ominainen muoto ja hahmo” (*Sielusta* I 3. 407b23–24). Nenän pystyys on omanlaisensa muoto juuri tässä aineessa. Pystyys (kr. *simotês*) on ominaisuus, joka voidaan attribuoida vain nenälle<sup>2</sup>. Luonnontieteilijälle ei riitä abstraktin todellisuuden tuntemus, vaan hänen on tunnettava myös aineellinen puoli, matemaattisten ominaisuuksien konkreettiset toteutumukset, kuten lääkärin on tiedettävä erilaisten aineiden vaikutus. (Ross 1966; Ainsworth 2020; 35; *Fys.* II 2.194a12–28.)

## 2.2 Syyt

Aristoteleen kuvaamat luonnossa esiintyvien tapahtumien syyt nimettiin keskiajalla päämääräsyyksi, muodolliseksi syyksi, aineelliseksi syyksi ja vaikuttavaksi syyksi. Aristoteles esittää asian *Fysiikan* II kirjan 3. luvussa, mutta ei aivan yksioikoisesti. Alkuperäinen syiden kirjo on hieman monimuotoisempi, ja syyt myös lankeavat yhteen joissakin tapauksissa. (Tuominen 2009, 128.)

Syyt ovat siis nämä ja niiden lajeja on tämän verran, mutta syiden esiintymistapoja on paljon, vaikka nekin voidaan koota muutamaksi pääryhmäksi. Syistä puhutaan monella tavalla ja samaan lajiin kuuluvat syyt voivat olla ensisijaisia tai toissijaisia... (*Fys.* II 3. 195a28–30).

Syyt ovat ikään kuin selityksen eri aspekteja, joiden erottelu pohjaa siihen, että ”asioista puhutaan -- monella tavalla” (*Fys.* II 3. 195a4). Syyt ovat ehtoja luonnon prosesseille. Muoto ja aine ovat välttämättömät ehdot minkä tahansa substanssin syntymiselle. Aristoteles on aiemmin kuvannut niitä myös luonnon käsitteen kahdeksi merkitykseksi.

Tämä on siis yksi tapa käyttää sanaa 'luonto': ensisijainen substraattina oleva aine, joka on jokaisessa, jossa on itsessään liikkeen ja muutoksen periaate. Toinen tapa on pitää luontoa asian määrittelyn mukaisena hahmona tai muotona. (*Fys.* II 1. 193A28–32.)

---

<sup>2</sup> Juha Sihvola on puolustanut käsitteen *simotês* kääntämistä ”nykeröydeksi”; se selventäisi, että tämä ominaisuus voi kuulua vain nenälle.

Luonnon prosessien ulkoiseksi ehdoksi hän lisää vaikuttavan ja päämääräsyyn. Aineellinen syy on helppo erottaa muista, mutta kolme muuta ”käyvät usein yksiin” (*Fys.* II 7. 198a24). Muodon ja päämäärän kohdalla yhteneväisyys on helppo nähdä; esimerkiksi taloa rakennettaessa määritelmä ”tavaroiden ja ruumiin suoja” (*Met.* VIII 2.1043a16) sekä erottaa talon muodon sen materiaalista että kuvaa sitä, minkä vuoksi, mitä päämäärää silmällä pitäen talo on tehty. Samoin elollisten olentojen kohdalla; muoto on tarkoituksenmukainen, päämäärää kohti suuntautuva. Jotta muoto voisi realisoitua elollisessa olennessa, täytyy sen olla olemassa myös vaikuttavassa syyssä, kuten ihmisen muoto on lapsen vanhemmassa. Muoto on vaikuttavan syyn vaikuttavuus. Artefakteissa vaikuttava syy on tuotteen muoto tekijän mielessä. Neljästä syystä lopulta vain muodolla ja aineella on olennainen selittävä rooli Aristoteleen systeemissä. (Ross 1966, 36–37; Ainsworth 2020).

### **2.3 Muutos, potentiaalisuus ja aktuaalisuus**

Käsitys, että maailmassa ylipäänsä on olemassa muutosta, ja että sitä voidaan ymmärtää ja siitä voidaan hankkia tietoa aistinvaraisesti ja päätelemällä, on yksi Aristoteleen filosofian peruspilareista. Hänen oman aikansa keskusteluissa keskeisiä olivat Platonin oppi ideoista, jotka olivat varsinaisesti olemassa olevia ja vajavaisesta fyysisestä maailmasta erillisiä, ja toisaalta varhaisempien ns. luonnonfilosofien käsitykset, joissa suhtauduttiin muutoksen mahdollisuuteen vähintäänkin varauksellisesti. Aristoteles tuo tähän tilanteeseen oman näkemyksensä, jolle on luonteenomaista fyysisen todellisuuden ja etenkin yksittäisten luonnonolioiden, substanssien keskeisyys. Yhtäältä terve arkijärki, toisaalta intellektin ponnistukset saattavat filosofin tiedon äärelle.

Olion luonto on sen sisäinen liikkeen ja paikallaan pysymisen periaatti. Aristoteles ei näe olioiden liikettä mekaniikkana, jossa olio liikkuu, kun sitä liikutetaan, vaan liike (tai muutos) on kullekin oliolle ominaista. Kasvi ei kasva ainoastaan veden tunkeutuessa sen kudoksiin ja auringon liikkeellepaneman fotosynteesin vaikutuksesta, vaan kasvu kuuluu sille sisäsyntyisesti. Sikäli kuin kasvi on olemassa omana itsenään, se on kasvava ja muuttuva, aivan olemassaolonsa alusta lähtien. (Waterlow 1982, 4–5.)

Aineen ja muodon suhdetta luonnehtii käsitepari *dynamis* (potentiaalisuus) – *energeia* (aktuaalisuus). Aktuaalisuus ja potentiaalisuus ovat perustavanlaatuisia olemisen tapoja ja Aristoteles esittää muutoksen määritelmän suhteessa niihin. (Hussey 1983, xiii.)

”Aineella tarkoitan sitä, joka ei aktuaalisesti ole jokin 'tämä', mutta on sitä potentiaalisesti”  
(*Met.* VIII 1. 1042a27–28).

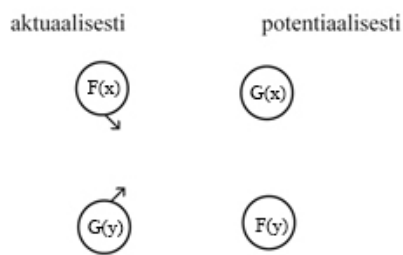
Muutoksen mahdollisuus perustuu siihen, että kun jotkut asiat eivät milloinkaan ole olemassa muutoin kuin täydellisen aktuaalisina, toiset ovat olemassa potentiaalisesti ennen aktualisoitumistaan. Maailmassa ei ole mitään, mikä ei lukeutuisi johonkin kategorioista, ja siksi muutos tapahtuu aina jonkin kategorian puitteissa: substanssin kategoriassa muutos on substanssin syntyminen tai häviäminen, kvantiteetin kategoriassa muutos on substanssin kasvu tai pieneneminen, kvaliteetin kategoriassa substanssi omaksuu ominaisuuksia ja paikan kategoriassa se liikkuu. Muutoksen edellytyksenä ovat vastakohtat kussakin kategoriassa: substanssin kategoriassa muoto ja puute, kvantiteetin kategoriassa täydellisyys ja epätäydellisyys, paikan kategoriassa ylhäällä ja alhaalla. Kvaliteetin kategoriassa on lukuisia vastakohtia, kuten musta ja valkoinen, mutta ei yhtä yleistä vastakohtaparia. (*Fys.* III 1. 200b26–201a9; Ross 1966, 44–45.) Muut 6 kategoriaa, jotka Aristoteles mainitsee vain *Kategorioissa* ja *Topiikassa*, eivät ole merkittäviä muutoksen teorian kannalta. Niissä tapahtuvat muutokset ovat toissijaisia ja riippuvaisia neljän pääkategorian puitteissa tapahtuvista muutoksista. Aristoteleen muutoksen teorialle on keskeistä, että vain olioiden piirissä tapahtuu muutosta ja siten kaikki muutokset tapahtuvat jossain kategoriassa. (Hussey 1983, 57.)

Koska erotamme kussakin suvussa toteutuneen ja potentiaalisen, potentiaalisesti olevan toteutuneisuus sellaisena on liike... (*Fys.* III 1. 201a10–12.)

Muutos on potentiaalisen toteutuneisuutta potentiaalisuutena – pronssi pronssina ja pronssi potentiaalisuutena ovat kaksi eri asiaa. Muutos on aina potentiaalisuuden aktualisoitumista. Muuttuvassa on kaksi aspektia, jotka ovat faktuaalisesti yhtä, mutta eroavat toisistaan käsitteellisesti: aktuaalinen aineellisuus, esim. puisuus tai pronssisuus, ja kyky (potentiaalisuus) tulla joksikin, kuten sāngyksi tai patsaaksi. Tämä potentiaalisuus

aktualisoituu muutoksessa ja muutos on nimenomaan näiden välillä; potentiaalisuuden tilassa ei ole vielä muutosta, ja aktuaalisuuden tilassa sitä ei enää ole. (Ross 1966, 45.)

Muutos tapahtuu asioiden välillä; jokainen muutokseen vaikuttava on myös itse vaikutuksen kohteena, lukuun ottamatta liikkumatonta liikuttajaa. Oliolla  $x$  on aktuaalisesti ominaisuus  $F$  ja potentiaalisesti ominaisuus  $G$ ; oliolla  $y$  on aktuaalisesti ominaisuus  $G$  ja potentiaalisesti ominaisuus  $F$ . Samaan aikaan kun  $x$  luovuttaa  $F$ -ominaisuuden  $y$ :lle,  $y$  luovuttaa  $G$ -ominaisuuden  $x$ :lle. (Ross 1966, 45.)



Esimerkiksi kylmä kappale  $x$  on potentiaalisesti kuuma ja kuuma kappale  $y$  on potentiaalisesti kylmä; näiden vaikuttaessa toisiinsa tapahtuu muutos.

Syntyminen ja häviäminen kuuluvat substanssin kategoriaan ja toisin kuin liikkeen, syntymisen lähtökohta ja häviämisen lopputulos on ei-oleva. Mikään ei kuitenkaan synny tyhjästä eikä katoa olemattomiin. Syntymisen edellytys on *aksidentaalisesti* ei-oleva. (Ross 1966, 47.)

Aristoteles ei tee eroa käsitteiden *kinêsis* (liike) ja *metabolê* (muutos) välille *Fysiikan* III kirjassa, vaan molemmat käsittävät muutoksen lajit syntymisen ja häviämisen, muuttumisen, kasvamisen ja kutistumisen ja liikkeen paikan suhteen. V kirjassa *kinêsisen* piiriin rajataan muut paitsi syntyminen ja häviäminen, *genesis* ja *ftora* (Ross 1966, 45–46.) Sarah Waterlow'n (nyk. Broadie) mukaan verbit *kinein* ja *metaballein* käyttäytyvät eri tavalla. *Kinein*-verbiä käytetään intransitiivisena ” $x$  muuttuu” ainoastaan passiivissa, kun taas *metaballein*-verbi toimii intransitiivisena myös aktiivissa. Siksi *kinein* on Aristoteleen tarkoituksiin usein sopivampi. (Waterlow 1982, 162.)

## 2.4 Prinsiipit

Käsittelen tässä luvussa aineen käsitettä osana perusprinsiippien määrittelyä Aristoteleen *Fysiikka*-teoksen I kirjassa. Pysin käyttämään suomenkielisiä termejä johdonmukaisesti siten että *hylê* on suomeksi aine, *hypokeimenon* on substraatti ja *sterêsis* on puute.

Aristoteleen tekstin tulkitsemiseen vaikuttaa huomattavasti se, minkä kannan kommentaattori ottaa ensimmäisen aineen ongelmaan. Olen käyttänyt tässä apuna Heinz Happin teosta *Hyle* (1971), joka käy huolella läpi Aristoteleen argumentointia mutta esittää perinteisen tulkinnan hyvinkin puhtaaksiviljeltynä ja problematisoimatta sitä, W. Charltonin *Fysiikan* käännöksen yhteydessä olevaa kommentaaria (1970), Daniel W. Grahamin teosta *Aristotle's Two Systems* (1987) sekä Vasilis Politisin teosta *Routledge Philosophy Guidebook to Aristotle and the Metaphysics* (2005).

Montako perusprinsiippiä luonnon prosesseilla on? Aristoteles selvittelee *Fysiikan* I kirjan aluksi, mitä prinsiipit ovat ja kuinka monta niitä on. Aristoteleelle tyypillisesti aiempien filosofisukupolvien näkemykset kerrataan ensin. Elealaiset Parmenides ja Melissos väittivät, että on vain yksi, liikkumaton prinsiippi. Joonialaisten luonnonfilosofien mukaan prinsiippejä on yksi, mutta he olettivat sen olevan liikkuva; Thales piti prinsiippinä vettä, Anaksimenes ilmaa ja Anaksimandros rajaamatonta tai ääretöntä. Herakleitoksen mukaan se oli tuli. Empedokleella neljä elementtiä olivat prinsiippejä, Anaksagoraalla prinsiippejä oli rajattomasti. (*Fys.* I 2. 194b15–25, Knuutila 1992, 193–194; Curd 2019.)

### 2.4.1 Ei yksi eikä ääretön

Prinsiippejä on oltava yksi tai useampia. Aristoteleen mukaan monistiset, yhden prinsiipin teoriat on helppo sulkea pois laskuista. Ne perustuvat virhepäätelmiin, niiden premissit ovat epätodet, eikä kysymys yhdestä liikkumattomasta prinsiipistä edes kuulu luonnontieteen, vaan metafysiikan tai dialektiikan piiriin.

Sen kysyminen, onko oleva yksi ja liikkumaton, ei kuitenkaan kuulu luonnon tutkimiseen, sillä siten kuin geometrikolla ei ole enempää perusteita esitettävänänsä sille, joka kiistää hänen alansa prinsiipit – tämä on toisen tieteen tai kaikille yhteisen tieteen tehtävä – samoin ei sillä, joka tutkii prinsiippejä, ole perusteita sille, joka kiistää nämä. Prinsiippiähän ei enää ole, jos oleva on

vain yksi sanotulla tavalla, sillä prinssiippi on jonkin tai joidenkin prinssiippi.  
(*Fys.* I 2. 184b26–185a5).

Teorioita, jotka eivät allekirjoita perusoletuksia, ei tarvitse kumota – luonnontieteilijän ei tarvitsisi ottaa monistista argumenttia ollenkaan lukuun. (*Fys.* I 2. 185a21–b5; Ross 1966, 468.) Parmenides ja Melissos käsittelevät oman näkemyksensä mukaan luontoa, mutta Aristoteleen mukaan eivät, koska luonnontiede pyrkii löytämään prinssiippejä eli ensisijaisia tai perustavanlaatuisia asioita. Mutta mikään ei voi olla ensisijaista ilman jotain muuta, johon suhteessa se on ensisijaista. Monismin käsityksiin ei tällainen monimuotoisuus mahdu. (Charlton 1970, 53). Monistinen argumentti on Aristoteleen mukaan myös paradoksaalinen ja sopii vain keskusteluun, jota käydään pelkän argumentoinnin vuoksi. (*Fys.* I 2. 185a5–9, Charlton 1970, 53–54).

Aristoteles selvittää *Toisessa analytiikassa*, miten tietäminen perustuu ennalta tiedetylle ja siten miksi meillä on oltava perusoletuksia.

On välttämätöntä tietää edeltä käsin kahdessa mielessä. Eräiden asioiden osalta on edeltä käsin oletettava, että ne ovat. Toisten osalta taas on ymmärrettävä, mikä puheena oleva asia on, ja kolmansien osalta molemmat. Esimerkiksi on oletettava olevan niin, että jokaisesta asiasta on totta joko myöntää tai kieltää se. Kolmiosta taas on ymmärrettävä, että se tarkoittaa juuri sitä, ja yksiköstä molemmat, siis mitä se tarkoittaa ja että se on, sillä nämä asiat eivät ole meille samalla lailla selviä. (*An. Po.* I 1. 71a10–17).

Luonnontieteessä perusoletus on, että luontoon kuuluvat asiat ovat muutoksen alaisia. Siksi luonnontieteilijän ei Aristoteleen mukaan tarvitse ottaa lukuun näkemyksiä, jotka kieltävät tämän perusoletuksen. Aristoteles kuitenkin käyttää monistien argumenttia oman projektinsa selventämisessä.

Vaikka edellä mainittujen näkemysten edustajat eivät käsittele luontoa, he sivuavat luonnon tutkimukseen liittyviä ongelmia, joten on ehkä sopivaa keskustella niistä hieman, sillä tämä tarkastelu on filosofisesti kiinnostavaa. (*Fys.* I 2. 185a14–20).

Elealaisen muutoksen ongelman selittäminen on Aristoteleelle kuitenkin keskeinen ja vaikea tehtävä. Parmenides haastoi luonnonfilosofit pohtimaan perusteita omille käsityksilleen ja esioletuksilleen väittämällä, että olevalla ei ole alkua eikä loppua, se on homogeeninen, muuttumaton ja määritelty. Empedokles omaksui luonnonfilosofeilta moninaisuuden elementtien muodossa, mutta osittaisena Parmenideen seuraajana kielsi syntymistä olevan olemassa. Luonnossa on hänen mukaansa muutosta, mutta se on elementtien muuttumista toisikseen, ei syntymistä. (Graham 1987, 124.)

Parmenideen keskeinen argumentti kuuluu näin: 1) Jos jokin syntyy, sen on synnyttävä ei-olevasta. 2) Syntyminen ei-olevasta on mahdotonta. 3) Siksi oleva ei synny. Luonnonfilosofit yrittivät selittää luonnossa havaittavaa muutosta, mutta eivät ryhtyneet kyseenalaistamaan tätä päättelyä eivätkä etenkin premissiä 2). Aristoteles sijoittaa itsensä osaksi tätä keskustelua ja ottaa haasteen vastaan. Hän on kehittänyt loogisen apparaatin, jonka tarjoamat työkalut, substanssi aksidentaalisten muutosten substraattina sekä vastakohtaiset ominaisuudet muutoksen päätepisteinä, auttavat johonkin asti. Substanssi muutosten alla olevana substraattina säilyy, joten ei väitetä tapahtuneen (mahdotonta) syntymistä ei-olevasta. Substanssin ensisijaisuudella on siis tehtävänsä muutoksen selittämisessä. Logiikan välineet eivät kuitenkaan riitä substanssin syntymisen selittämiseen. (Graham 1987, 125–128.)

Monistisen argumentin kritiikki perustuu Aristoteleella huomioon, että ”sanalla 'oleva' on monia eri käyttöjä” (*pollakhôs legetai to on*) (*Fys.* I 2. 185a21). Ross kääntää: *being has different senses*; Charlton: *things are said to be in many ways*. Charlton korostaa, että ilmaisu ei tarkoita, että yhtä sanaa käytetään monessa eri mielessä, tai että eri ilmaukset koskevat samaa asiaa, vaan että sanalla viitataan moneen eri asiaan. Moninaisuus ei siis jää kielen tasolle, vaan asuu itse ilmiöissä. (Charlton 1970, 54).

Charlton luettelee neljä Aristoteleen erottelemaa tapaa puhua asioista: Eri asioita sanotaan joksikin samalla perusteella, suhteessa johonkin tiettyyn, kuten potilasta, toimenpidettä ja instrumenttia kutsutaan lääketieteellisiksi (*Met.* VII 4. 1030b3). Toiseksi asioista puhutaan suhteessa johonkin normiin – vastakohtat ilmenevät aina suhteessa johonkin välillä olevaan (*Fys.* III 1. 200b29). Kolmanneksi asioita sanotaan joksikin analogian mukaan: Vettä sanotaan jääksi, kun se jähmettyy, ja kiviä kynnykseksi, kun ne on järjestetty tietyllä tavalla.



Oleminen sanotaan jään ja kynnyksen kohdalla analogisesti; aineen tai potentiaalisen (veden ja kivien) suhde muotoon tai aktuaaliseen on sama kuin veden suhde jäähän tai kivien suhde kynnykseen (*Met.* VIII 2. 1043a8–11.) Neljänneksi asioita kutsutaan joksikin sikäli kuin ne ovat suhteessa johonkin yhteen. (Charlton 1970, 55).<sup>3</sup>

Sanaa ”oleva” käytetään monella tavalla, mutta eri käytöt ovat suhteessa yhteen määrättyyn asiaan, eikä niissä ole kysymys aidosta monimerkityksisyydestä. Kaikki terve on suhteessa terveyteen, mikä niin, että se säilyttää sitä, mikä niin, että se on sen merkki, ja mikä niin, että se voi tulla osalliseksi siitä (*Met.* IV 2. 1003a33–37.)

Elealaiset monistit olettivat kaikkien olemassa olevien olevan olemassa ensimmäisellä tavalla edellä kuvatuista; heidän mukaansa kaikki todellinen on todellista samasta syystä. Mutta Aristoteleen mukaan loogisesti heterogeeniset asiat liittyvät yhteen siten kuin neljännessä esimerkissä.

”Oleva” tarkoittaa toisaalta sitä, mikä jokin on, ja jotakin ”tätä” ja toisaalta kvaliteettia tai kvantiteettia tai jonkin muun kategorian mukaista ominaisuutta. Olevasta puhutaan siis näin monella tavalla, ja on selvää, että näistä ensisijainen oleva on se, mikä jokin on, ja se tarkoittaa substanssia. (*Met.* VII 1. 1028a11–13.)

Substanssin kategoria on sellaisten loogisesti<sup>4</sup> ensisijaisten asioiden luokka, joihin suhteessa toisten asioiden sanotaan olevan todellisia. Substanssi on oleva, jolle ominaisuudet kuuluvat.

Samoin ’olevallakin’ on useita käyttöjä, jotka kuitenkin ovat suhteessa yhteen periaatteeseen. Joitakin sanotaan oleviksi, koska ne ovat substansseja, toisia siksi, koska ne ovat substanssin määreitä, toisia siksi, koska ne johtavat substanssiin tai ovat substanssin häviämisiä tai puutteita tai kvaliteetteja tai tuottavat tai synnyttävät substansseja tai sellaisia, joista puhutaan suhteessa substanssiin, ja toisia taas siksi, koska ne ovat näiden tai substanssin kieltoja. (*Met.* IV 2. 1003b5–10.)

---

<sup>3</sup> Christopher Shields käyttää käsitettä *core-dependent homonymy* tällaisista tapauksista, jossa monet merkitykset ovat suhteessa johonkin yhteen. Käsitteestä Shields 1999, 103–126; olemisen monimerkityksisyydestä Shields 1999, 217–26.

<sup>4</sup> Substanssin *loogisesta* ensisijaisuudesta puhutaan tässä samassa mielessä kuin Aristoteleen loogisissa teoksissa, joissa analysoidaan asioita sikäli kuin niitä voidaan esittää muodossa ”sanoa jostakin jotakin”, predikoidaan jokin ominaisuus subjektille.

Aristoteles siis painottaa, että olevia sanotaan oleviksi eri perustein. Olemassaolo merkitsee eri asiaa substanssille, kvaliteetille, ja niin edelleen. Aristoteles perustelee monististen käsitysten mahdottomuutta kysymällä, mikä oleva on, jos se on yksi: onko se substanssi, kvantiteetti vai kvaliteetti, ja jos se on jokin näistä, mikä se on? Ja onko se yksi siten kuin jatkuva kimpalemainen kokonaisuus on yksi – tässä tapauksessa se Aristoteleen mukaan on jaettavissa äärettömästi ja siis potentiaalisesti monta. Entä onko se yksi jakamattomuuden nojalla? Ei voi olla, koska silloin se olisi tilallisesti jakamaton eikä siis olisi ulottuvainen, eikä sillä voisi olla ominaisuuksia. Entä onko se yksi samoin kuten viini ja rypäleet ovat yksi; eri asiat, puut, koirat ja niin edelleen olisivat yhden yhdenmukaisen todellisuuden ilmentymiä? Silloin joudutaan herakleitolaiseen paradoksiin, jossa mikä tahansa on mitä tahansa: ”sama asia on hyvä ja ei-hyvä ja ihminen ja hevonen” (*Fys.* I 2. 195b22–23), Charlton 1970, 58). Oleminen on Aristoteleen kategoriaopissa ensisijaisesti substanssin olemista ja toissijaisesti substanssin olemista jonkinlaisena. Olemisen käsitteen käyttäminen vain yhdellä tavalla ei onnistu. Sofisti Lykofron jätti koko sanan ”on” pois käytöstä vältyäkseen sen mukanaan tuomilta pluralistisilta ongelmilta. Aristoteles toteaa, että kielenkäyttöä muokkaamalla ei päästä eroon tosiasiaista, että oleminen on monimerkityksinen. (*Fys.* I 2. 195a21–186a3, Knuutila 1992, 194–195).

Aristoteleen mukaan Parmenideen virheellisestä oletuksesta, että kaikkia asioita sanotaan olevaksi samalla perusteella, ei voi seurata johtopäätöstä, että olemassaoleva on yksi. Esimerkiksi ”valkoisen” merkitys on aina enemmän kuin yksi, ”sillä valkoinen ja se, jolle valkoinen kuuluu, eroavat olemistapansa puolesta eikä siten, että ne olisivat erillisiä” (*Fys.* I 3. 185a30–32). Valkoisuus ajateltuna erillään toteutuneesta ominaisuutena olemisesta on potentiaalisuutta ja valkoinen substanssin määreenä on aktuaalinen ominaisuus. Jo yhdelläkin potentiaalisella ominaisuudella saa aikaan olemisen kirjon moninaisuuden. (Charlton 1970, 59–60.)

Jos oletetaan että oleva on yksi, sen olemassaolo kumoutuu, koska sitä ei voida predikoida millekään toiselle olevalle, koska mitään ”yhden” ulkopuolista ei määritelmän mukaan ole. (*Fys.* I 3. 185a33–b4.) Charlton huomauttaa Hegelin tekevän samanlaisen huomion *Logiikan* alussa: pelkkä oleminen on yhtä kuin ei mikään. Aristoteleen mukaan Parmenides ei kykene

sanomaan mitään positiivista ykseys-todellisuudestaan; sitä ei voi analysoida loogisesti. (Charlton 1970, 61–62.)

*Fysiikan* I kirjan luvussa 4 tulevat esille aineen tutkimisen kannalta olennaiset käsitteet: *hypokeimenon* (alla oleva, substraatti), *enantia* (vastakohtat), *eidōs* (olemus) ja *hylē* (aine). ”Jos nimittäin kaiken on välttämättä synnyttävä joko olevista tai ei-olevista, ja näistä vaihtoehtoista syntyminen ei-olevasta on mahdoton (tämän käsityksen kaikki luonnontutkijat jakavat)” (*Fys.* I 4. 187a33–35) – miten selitetään syntyminen? Mikään ei synny tyhjästä, mutta jos syntyvä on ollut aktuaalisesti olemassa jo ennen syntymäänsä, ei kysymyksessä ole syntyminen. Substraatin, alla olevan perustan käsitettä tarvitaan tämän ongelman selvittämiseen. Kaikki syntyminen tapahtuu vastakohtien, ja nimenomaan kontraaristen vastakohtien välillä, mutta vastakohtat eivät voi vaikuttaa toisiinsa suoraan. Substraatti on mahdollisuus syntymiseen. (Happ 1971, 279–280.)

Aristoteleen mukaan joonialaiset luonnonfilosofit olettivat aineellisen substraatin; Thaleen mukaan se oli vesi, Anaksimeneen mukaan ilma. Asiat eriytyvät heidän mukaansa perussubstraatista tihentymällä ja ohenemalla. Anaksimandroksen mukaan substraatti on jokin määrittelemätön alla oleva aine, jossa kaikki erilaiset aineet ovat potentiaalisesti läsnä, ja aistittavat asiat eriytyvät tästä. (*Fys.* I 4. 187a13–25, Ross 1966, 481–482). Anaksagoras oletti kaiken olevan sekoittunutta kaikkeen ja syntymisen tapahtuvan kontraaristen vastakohtien erotessa toisistaan. Hänen mukaansa periaatteena olisi ääretön määrä. Empedokles piti periaatteiden määrän rajallisena. Anaksagoraan malli, jossa erityymätön alkutila sisältää kaiken, kieltää sen aristoteelisen perusoletuksen, että maailma on tiedon tavoitettavissa. Aristoteleelle asiat ovat tunnettavissa osiensa kautta; olio tunnetaan osiensa tuntemisen kautta (*Fys.* I 4. 187b8–13.) Jos periaatteena on ääretön määrä, niitä ei voida tuntea, ja jos ei tunneta periaatteena, ei tunneta asioita, jotka seuraavat niistä. Tästä seuraisi, että maailmaa ylipäättään ei voi käsittää (Happ 1971, 280.) Aristoteles esittää myös, että kaikki ei voi olla loputtomasti sekoittuneena kaikkeen, vaan kahden aineen sekoituksesta on jäljellä pelkkää toista ainetta, jos toista tarpeeksi vähennetään (*Fys.* I 4. 187b23–188a2).

Edeltäjien teorioista Aristoteles hyväksyy periaatteiden rajatun määrän ja kontraaristen vastakohtien pitämisen periaatteena. Primaarisia kontraarisia vastakohtia ei johdeta muista eikä toisistaan (*Fys.* I 5. 188a27–31). Kukin asia, jolla on jokin ominaisuus, syntyy

sellisestä, jolla ei tätä ominaisuutta ole – maailma siis sisältää aitoa muutosta. Kaikki ominaisuudet eivät ole keskenään kontraarisia vastakohtia, mutta kaikki ominaisuudet perustuvat kontraarisiin vastakohtiin, esimerkiksi Aristoteleen käsityksen mukaan värit syntyvät valkoisesta ja mustasta. (*Fys.* I 5. 188a37–188b27). Kussakin kategoriassa on useita vastakohtapareja, esimerkiksi kvaliteetin kategoriassa makea–hapan, köyhä–rikas, sivistymätön–sivistynyt. Nämä perustuvat ensisijaisempiin vastakohtiin. ”Jotkut kontraariset vastakohtat ovat ensisijaisia” (*Fys.* I 6. 189a18) – tässä Aristoteles viittaa substanssin kategorian vastakohtapariin muotoon ja muodon puutteeseen, josta tulee puhe myöhemmin. (Ross 1966, 490.)

Aristoteles painottaa muutoksen analyysissään, että kun puhutaan muutoksesta, puhutaan sellaisten ominaisuuksien muuttumisesta, jotka ovat relevantteja muutoksen kannalta. Muutos on sisäsyntyinen prosessi oliossa, ja ominaisuudet, jotka muutoksessa tulevat olevaksi, ovat mahdollisia nimenomaan tässä oliossa. Muutosta ei voida sanoa tapahtuvan, jos mitkä tahansa oliolla olevat ominaisuudet muuttuvat, vaan muutoksessa osallisena olevien ominaisuuksien täytyy asettua samalle janalle niin, että toisen olemassaolo sulkee pois toisen olemassaolon mahdollisuuden. Aristoteleen esimerkki tästä on, että valkoinen ei synny sivistyneestä. Ei riitä, että valkoinen tulee olevaksi mistä tahansa ei-valkoisesta, vaan sen täytyy syntyä mustasta tai muusta sävystä mustan ja valkoisen välillä. (*Fys.* I 5. 188a32–188b15; Waterlow 1982, 6–7.)

#### **2.4.2 2 vai 3?**

Montako periaatteita on? Yksi ja ääretön jäävät pois laskuista. Yhdellä periaatteella ei voi selittää muutosta, koska yksi periaate ei riitä muodostamaan kontraarisia vastakohtia. Ääretön määrä taas olisi vastoin perusoletusta maailman käsitettävyydestä. Periaatteita ei pidä olettaa enempää kuin on välttämätöntä. Kaksi ei riitä, sillä ensinnäkin kontraariset vastakohtat eivät pysty vaikuttamaan toisiinsa, vaan vaikuttavat aina johonkin kolmanteen. Muutoksessa ja syntymisessä vastakohtaparin toinen ääripää vaikuttaa aineeseen, jota aiemmin luonnehti vastakohtaparin toinen ääripää. (*Fys.* I 6. 189a12–28; Ross 1966, 491.) Esimerkiksi kiuas oli kylmä, mutta nyt se on kuuma. Tuli ei lämmitä kylmyyttä, vaan kiuaskiviä. Kolmannen tarpeellisuutta Aristoteles perustelee myös seuraavasti: Kontraariset vastakohtat eivät ole minkään olion substanssi. Ensimmäistä periaatetta ei voida predikoida mistään subjektista – tai toisin sanoen: ensimmäinen periaate ei voi olla minkään attribuutti

(Ross 1966, 344) koska silloin olisi olemassa prinssiin prinssiippi ja loputon kehä uhkaksi. Subjekti on attribuuttiaan ensisijaisempi; ensimmäisellä prinssiipillä ei voi olla itseään ensisijaisempaa prinssiippiä. Kolmas perustelu kolmannen olemassaololle perustuu siihen, että substanssit eivät ole toistensa vastakohtia. Jos niiden ainoat prinssiipit olisivat vastakohtia, substansseilla olisi perustanaan jokin ei-substantiaalinen, joka kuitenkin olisi niitä ensisijaisempi, ja tämä on mahdotonta. (*Fys.* I 6. 189a28–34; Ross 1966, 344, 490.)

### 2.4.3 Mikä on ensisijaista?

Substanssin selittäminen substanssilla ei toisi mitään uutta (ja loputon kehä uhkaksi), mutta substanssin selittäminen ei-substantiaalisella on mahdotonta, koska osatekijät eivät saa olla perustavanlaatuisempia kuin selitettävä substanssi. Prinssiippi ei voi olla jotain, joka sanotaan jostain muusta; sen on oltava ensisijainen predikaation subjekti. *Metafysiikan* VII kirjassa Aristoteles ratkaisee asian selittämällä substanssin sen olemuksella (muodolla), joka on ikään kuin sen substantiaalisuuden ydin ja siinä mielessä substanssin (yksilöolion) substanssi, ja aineella, joka ”vain” mahdollistaa substanssin syntymisen ja olemassaolon. Aristoteles perustelee kolmannen tarvetta vastakohtien toissijaisuudella suhteessa substanssiin (*Fys.* I 6. 189a28–34; Ross 1966, 344, 490). ”Jokin toinen luonto” on siis parempi ehdokas. Se ei ole substanssi, mutta ilmeisesti kuitenkin kyllin perustavanlaatuinen ollakseen substanssin selityspenuste. Joissakin kohdin Aristoteles antaa ymmärtää, että substanssina olemisessa on asteita (Knuutila 1992, 198), ja substraatti saattaa olla substanssi (*Fys.* I 7. 191a20–21). Minkälaisella selityspenustalla voidaan selittää substanssia, ensisijaisinta olemisen luokkaa?

Ajatus ensisijaisuudesta oli olennainen Aristoteleen muodostaessa omaa filosofista linjaansa erotuksena yhtäältä platonisteista ja toisaalta aiemmista luonnonfilosofeista. Jos matemaattiset oliot olivat ensisijaisia platonisteille, haluaa Aristoteles tuoda luonnossa ilmenevät muodot etusijalle. Ja erotuksena luonnonfilosofeista, jotka pitivät ainetta ensisijaisena, hän korostaa muotoa aineen kustannuksella. (Cleary 1988, 93–94.)

*Metafysiikan* V kirjassa käsitellään ensisijaisuutta sen monissa merkityksissä. Ensisijaisuus ajan suhteen on erikoinen tapaus: se määrittyy aina nykyhetkestä käsin. Jyrock 2020 on ensisijainen Provinssirockiin 2020 nähden, sillä se on lähempänä nykyhetkeä. Menneisyydessä taas aikaisempi, kauempänä nykyhetkestä oleva on ensisijainen. Nykyhetki

on ikään kuin pysyvä koordinaatiopiste, verrattavissa universumin keskukseen tai rajaan, siitä huolimatta, että se muuttuu koko ajan.<sup>5</sup> (Cleary 1988, 37–38, *Met.* V 11. 1018b13–18.)

Ensisijaisuutta käsitellään myös *Fysiikan* VIII kirjassa, jonka aiheena on liike.

Ensisijaiseksi sanotaan sitä, jonka ei-olemisesta seuraa muiden ei-oleminen mutta joka voi itse olla olemassa ilman muita, samoin kuin aikaan tai olemiseen nähden ensisijaista. (*Fys.* VIII 7. 260b17–19.)

Myös *Metafysiikan* VII kirjan 3. luvussa esiintyy ensisijaisuuden monimerkityksisyyttä. ”Substraatti on se, jolle kaikki muu predikoidaan ja jota itseään ei predikoida millekään muulle”. (*Met.* VII 3. 1028b36–37). Tästä seuraa ontologinen riippuvuusuhde substraatin ja attribuuttien välillä. Attribuutit eivät voi olla olemassa ilman substraattia. Samankaltainen on *Kategorioiden* 5. luvun väite, että ensimmäiset substanssit eli yksiöoliot ovat muiden olemassaolon edellytys. (Cleary 1988, 48.) *Metafysiikan* V kirjan 11. luvussa Aristoteles ottaa potentiaalisuuden ja aktuaalisuuden mukaan pohdintaan:

Ja koska termillä ”oleva” on useita käyttäjiä, ensinnäkin substraatti on ensisijainen ja siksi myös substanssi on ensisijainen, ja toiseksi asiat ovat eri tavalla ensisijaisia potentiaalisesti olevina ja aktuaalisesti olevina. Toiset ovat potentiaalisesti olevina ensisijaisia ja toiset aktuaalisesti olevina ensisijaisia (*Met.* V 11. 1019a5–8)

Olemistapojen eroavuuden huomioiminen on tunnusomaista Aristoteleen metafysiikalle, joka ottaa lähtökohdaksi luonnonoliot. (Cleary 1988, 52).

Aristoteleen filosofialle keskeinen teleologisuuden, päämäärään pyrkimisen käsite selittää ensisijaisuuksien järjestystä. Siemen tai lapsi on yhdellä tavalla ensisijainen puuhun tai aikuiseen nähden, mutta aikuinen toisella tavalla ensisijainen. Siemenessä ja lapsessa on potentiaalisuus kasvaa puuksi tai aikuiseksi, mutta puu ja aikuinen ovat aktuaalisia. Eläimillä on silmät näkemistä varten, eikä näkökykyä silmiä varten. Aktuaalisuus on ensisijaista potentiaalisuuteen nähden, sillä potentiaalisuus on olemassa aktualisoitumista varten, eikä

---

<sup>5</sup> Tätä kirjoittaessani en vielä tiennyt, että vuonna 2020 sekä Jyrock että Provinssirock jouduttiin perumaan koronavirusepidemian vuoksi.

toisinpäin. Myös aineen potentiaalisuus on teleologisesti kohdistunut aktualisoitumiseen muodon kanssa. (Cleary 1988, 59–60.)

Ensisijaisuudesta voi puhua monella tavalla, mutta toiset tavat ovat tärkeämpiä kuin toiset, ja kaikissa merkityksellisissä katsantokannoissa substanssi on ensisijainen. (Cleary 1988, 66.)

On kiinnostavaa, että muoto on hylomorfisessa yhdistelmässä ontologisesti ensisijainen ja samalla sen olemassaolo on riippuvainen yhdistelmästä. Miten pystyyn nenään tarvitaan juuri lihaa, eikä vaikkapa vesi käy? Kuinka suuri rooli aineella on yhdistelmässä?

Erilaiset muodot vaativat erilaisen aineen (*Fys.* II 2. 194b9).

On siis todettu, että määritelmiä koskeviin keskusteluihin liittyy ongelmia, ja esitetty syy, miksi näin on. Siten ei ole asianmukaista palauttaa kaikkea tällä tavoin muotoon ja sivuuttaa aine.

Jotkut oliot ovat muodoltaan tietynlaisia ja ilmenevät tietynlaisessa aineessa tai ovat määrätynlaisia olioita tietyssä tilassa (*Met.* VII 11. 1036b22–24).

Toisinaan Aristoteles antaa ymmärtää, että aine ja muoto eivät olisikaan toisistaan erillisiä, keskenään vastakohtaisia syitä, vaan jollain tavoin yhteenkietoutuneita. Ontologinen ensisijaisuus on olemassaolon itsenäisyyttä: Jos A on ensisijainen B:hen nähden, niin se voi olla olemassa ilman B:tä, mutta B ei voi olla olemassa ilman A:ta. Luonnollisen substanssin muoto on kuitenkin sekä ensisijainen aineeseen ja yhdistelmään nähden, että eksistentiaalisesti riippuvainen siitä. (Peramatzis (2011) Wittin (2012) mukaan.)

Michail Peramatzis ehdottaa periaristotelista erottelua: aineen voisi ajatella kahdessa mielessä; toisessa olion olemus voitaisiin määritellä aineesta riippumatta, puhtaan muodon kautta, toisessa aine sisältyisi määritelmään. Toinen on yhdistelmän konkreettinen aines ja toinen olemisen aineellinen luonne (*”material features or modes of being”*). Luonnonolioiden määritelmään lukeutuu aine jälkimmäisessä merkityksessään, mutta määritelmä ei sisällä ainetta sellaisena kuin aine esiintyy hylomorfisissa yhdistelmissä. Tämä tulkinta korostaa muodon kausaalista ja selittävää tehtävää; sen mukaan muoto on yhdistelmä muodollista ja aineellista olemisen aspektia. Se saa aikaan luonnossa esiintyvät hylomorfiset oliot, joilla on myös konkreettisempi aineen aspekti. Charlotte Witt

huomauttaa, että aspekteista muodostuva hylomorfinen olento on kuitenkin konkreettinen aineellinen olento, joten muodon ontologinen luonne jää edelleen epäselväksi. (Witt 2012.)

Ainsworth ilmaisee ilmeisesti saman ongelman muodon kannalta: Muodot ovat jollakin tavoin sekoittuneita aineeseen, niin olennaisesti, että niitä ei voidakaan pitää itsenäisinä ja riippumattomina, vaan aine määrittää niiden toteutumismahdollisuuksia. Tähän näkemykseen johdattaa Aristoteleen teksti edellä siteerattujen *Fysiikan* II kirjan ja *Metafysiikan* VII kirjan lisäksi *Sielusta* -teoksen I kirjan 1. luvussa. Ainsworth listaa neljä mahdollista tapaa suhtautua ongelmaan: 1) Yhdistelmällä on muoto, joka ei ole sekoittunut aineeseen. 2) Yhdistelmällä on muoto, jossa aine on osallisena. Tällä muodolla on kuitenkin edelleen muoto, joka on erillinen aineesta. 3) Yhdistelmällä on muoto, jossa aine on osallisena, mutta muodolla ei ole muotoa. 4) Yhdistelmällä on muoto, jossa aine on osallisena, ja edelleen yhdistelmämuodolla on muoto, joka on yhdistelmä. (Ainsworth 2020.)

Ensimmäinen vaihtoehto ei näytä uskottavalta, jos tämä ongelma yleensä on noussut esille – vaikka tämän kannan puolustajankin täytyy myöntää, että on olemassa myös olion laajempi määritelmä, johon aine sisältyy muiden syiden ohella. Eroavaisuus syntyykin siitä, hyväksytäänkö tämä määritelmä muodoksi, ja eroavaisuus jää vain kielen tasolle. ”Määritelmä”, ”muoto” ja ”olemus” käsitetään usein yhtenevinä termeinä, mutta määritelmä eroaa muista sikäli, että se on kielellinen, kun muoto ja olemus taas viittaavat maailmassa oleviin asioihin. (Ainsworth 2020.)

Neljäs vaihtoehto johtaa loputtomaan kehään, eikä loputon selitysten kehä sovi kuvaamaan rajallisia luonnonolioita. Vaihtoehdossa 2) muoto nähdään jälleen ikään kuin eri aspektien kautta: erotetaan aineeseen sekoittunut muoto ja muoto määritelmänä. Kaikkiin vaihtoehtoihin jää pohtimisen varaa. (Ainsworth, 2020.)

Christopher Byrne huomauttaa, että aineellinen syy ei voi jäädä kokonaan ilman roolia substanssin koostumuksessa. Muoto ei voi ottaa sen tehtäviä, nimittäin syntymisen ja häviämisen substraattina olemista, havaittavien substanssien äärimmäisenä aineena olemista ja erillisten samanmuotoisten substanssien yksilöimistä. Jotta aine voisi ottaa nämä roolit, se ei voi olla puhdasta potentiaalisuutta. Ensisijaisuuden ongelmaa helpottaa, kun muistetaan, että Aristoteleen mukaan myös substansseista puhutaan monin tavoin. Myös aine voi tietyllä



tavalla olla substanssi. (Byrne 1995, 222; *Met.* VII 10. 1035a1–5; *Met.* V 8. 1017b10–16; *Fys.* 195B4–10.)

#### 2.4.3.1 Intuition voimalla

Ensisijaisuus on esillä myös silloin, kun Aristoteles tutkii subjekti–predikaatti -muotoisissa väitteissä esiintyvien termien loogista muotoa. Loogisten teosten suhde metafysiikkaan ei ole yksiselitteinen. Graham (1987, 23) huomauttaa, että Aristoteles ei perustele, miksi ontologisen subjektin – sen, jota ei sanota mistään subjektista ja joka ei ole missään subjektissa – on oltava ensisijainen predikaattiin nähden. Näkemyksen taustalla näyttää olevan jonkinlainen metafyyminen intuitio – ja Aristoteleen projekti kumota elealaisen monismien näkemys olevasta yhtenä. Ratkaisuna elealaisten esittämään haasteeseen hän esittelee olemisen jakautuneena kahtia subjekteihin ja predikaatteihin, jotka ovat riippuvaisia toisistaan. Grahamin (1987, 24) mukaan Aristoteles liikkuu intuition tasolla, ja esitys on metaforinen. Graham kutsuu jakoa subjekteihin ja attribuutteihin Aristoteleen filosofian juurimetäforaksi, intuitiiviseksi oletukseksi, jota vasten teoriaa kehitellään ja testataan.

Luonto merkitsee *Metafysiikan* V kirjan mukaan myös sitä, mitä me sanoisimme orgaaniseksi luonnoksi. Luonnoksi voi kutsua myös substanssia; syntymä ja kasvu ovat luonto, koska ne ovat siihen perustuvia liikkeitä. (*Met.* V 4. 1014b16–1045a18.) Ilmaisua ”perustana oleva luonto” (*Fys.* I 6. 189a28); ”substraattina oleva luonto” (*Fys.* I 7. 191a8) voisi intuitiivisesti ajatellen toimia avaimena substraatin eriskummallisen perustavanlaatuisuuden pohdinnassa. Aristoteles tekee kaikkensa selittääkseen, miten luonto toimii, mutta yhdeksi selittävästä tekijöistä jää ”vain” luonto, kokonaisuudessaan syntymätön ja häviämätön aineellinen maailma. Aristoteles siteeraa *Fysiikan* IV kirjassa Hesiodosta: ”Kaikkein ensimmäisenä syntyi kaaos, tämän jälkeen laajarintainen maa...” (*Fys.* IV 1. 208b31). Hän ei oleta tässä aineen ajallista järjestymistä, vaan näyttäisi viittaavan yleisesti tilaan tai paremminkin sijainnin mahdollistavaan tilallisuuteen, siihen, että kaikki maailman asiat ovat jossain paikassa. Alla oleva luonto on otettava annettuna.

Mutta olisi naurettavaa yrittää todistaa sitä, että luonto on olemassa, sillä on ilmeistä, että tällaisia olevia on paljon. Se, että todistellaan ilmeistä asiaa sen avulla, mikä ei ole ilmeistä, on osoituksena siitä, ettei kyetä erottamaan sitä, mikä on itsessään tunnistettavaa, ja sitä, mikä ei ole. (*Fys.* II 1. 193a3–7.)

Sarah Waterlow'n mukaan Aristoteles ottaa *Fysiikassa* sen kannan, että luonnontieteilijän on oletettava luonnon perinsiippien ja muutoksen olemassaolo ja tietämisen mahdollisuus, että hänen työnsä voisi olla millään tavalla mielekästä. Koko projekti seisoo tai kaatuu sen mukana. Tietämisen mahdollisuus perustuu siihen, että maailmassa on muutosta. Elealaisten yksi, muuttumaton ja jakamaton todellisuus ei voi olla todellisen tietämisen kohde. Ja tuo oletaminen tapahtuu pikemminkin intuitiivisesti kuin päättelyn tai todistelujen kautta. Päättelyn lähtökohtana on vain oltava jotain annettua; luonnontieteilijän on kuunneltava nöyränä luonnon ääntä. (Waterlow 1982, 31–35.)

Edellä kuvatut pohdinnat ovat syntyneet sen ihmettelystä, että muoto on hylomorfisessa yhdistelmässä ontologisesti ensisijainen, mutta olennon konkreettiselle olemiselle ovat välttämättömiä niin aine kuin muoto. Aine ja muoto ovat toisistaan eksistentiaalisesti riippuvaisia. Muoto ei voi toteutua muuten kuin aineessa, eikä aine voi olla olemassa ilman muotoa. Aine on selitys sille, että oliot syntyvät, muuttuvat ja häviävät; muoto on selitys sille, miksi olion olemus säilyy samana niin kauan kuin se on olemassa – miksi olio on se, mikä se on. (Politis 2005, 52.)

#### **2.4.4 Miksi ei ole yksiselitteisesti kolme perinsiippiä?**

Todistettuaan monin perusteluin, miksi perinsiippejä on 3, Aristoteles toteaaakin, että on ”erittäin ongelmallista sanoa”, onko niitä 2 vai 3. Tämä ei tarkoita, että siirrettäisiin syrjään jo esitetyt perustelut ja palattaisiin takaisin kahteen, vaan kolmea perinsiippiä tarkastellaan uudesta näkökulmasta. (*Fys.* I 6. 189b27–9; Happ 1971, 282.)

*Fysiikan* I kirjan luvussa 7 Aristoteles käsittelee erilaisia syntymisen ja muuttumisen tapoja ja käyttää aksidentaalista muuttumista esimerkkinä, jonka tarkoitus on selvittää myös syntymistä yleensä. Aristoteleen esimerkki on ihminen, josta tulee sivistynyt ihminen. Sekä lähtökohta että lopputulos ovat olentoina yksi, mutta käsitteellisesti erotettavissa kolmeen: substraattiin (ihminen) sekä vastakohtapariin, joka tässä tapauksessa on puute (sivistyksen puute) ja hankittava ominaisuus (sivistys). Substraatti säilyy läpi muutoksen (ihminen), puute häviää ja ominaisuus tulee sen tilalle (*Fys.* I 7. 189b30–190a13.) Perinteisen, ensimmäisen aineen oletettavan tulkinnan mukaan substraatilla on kaksi merkitystä luonnonprosessien eri alueilla. Aksidentaalisessa muutoksessa substraatti on substanssi, tosiolevainen, aktuaalinen olento, kuten ihminen, joka saa uuden ominaisuuden.

Substantiaalisessa syntymisessä substraatti on muodoton, määrittämätön aines, joka sisältää mahdollisuuden substanssin syntymiseen, mutta ei itse ole substanssi. Substraatti on siis suhteellinen käsite ja sitä voidaan käyttää, kuten myös käsitteitä *hylé* ja *dynamis*, koko skaalaan määrittelemättömästä, kaikkea aktuaalisuutta vailla olevasta ensimmäisestä aineesta ensimmäisten yksinkertaisten kappaleiden eli elementtien kautta sekoittuneempiin aineisiin ja aina aktuaalisiin substansseihin, artefakteihin tai luonnonolioihin, asti. Substanssitkin voivat olla substraattina edelleen uusille yhdistelmille, kuten sivistyneen ihmisen tapauksessa. (Happ 1971, 283–285.)

Aineen suhteellisuus voidaan ilmaista myös seuraavasti – puuttumatta ensimmäisen aineen käsitteeseen, mutta korostaen silti aineen käsitteen potentiaalisuutta: Aine on aina jonkun aine, se on mahdollisuus olion syntymiseen. Ilman oliota ei ole ainettakaan, mutta olion synnyttyä aine aineena, potentiaalisuutena, häviää; pronssipatsas on pronssinen, pronssista syntynyt, mutta pronssi pronssina on hävinnyt ja sen sijaan olemassa on aktuaalinen, konkreettinen olio, patsas. Näin aineen potentiaalisuus on samalla tavalla läsnä kaikessa syntymisessä. (Politis 2005, 58–59.)

#### **2.4.5 2 tai 3 olemistavan mukaan**

*Fysiikan* I kirjan 7. luvun toisessa osassa Aristoteles kehittää ajatusta yleispätevämpään muotoon ja toteaa, että kaikki substantiaaliset olennot tulevat substantiaalisiksi olennoiksi substraattista ja muodosta. Aristoteles ottaa jälleen esiin esimerkin sivistyneestä ihmisestä, Happin mukaan tarkoituksena on korostaa tämän yhdistelmän osien käsitteellistä erotettavuutta toisistaan. (*Fys.* I 7. 190b17–23, Happ 1971, 285).

Substraatti puolestaan on luvultaan yksi, mutta lajiltaan kaksi. (Se on ihminen, kulta tai yleensä laskettava aine, sillä se on pikemmin jokin tämä, eikä se, joka tulee siitä joksikin, tule aksidentaalisesti. Toisaalta puute ja kontraarinen vastakohtaisuus ovat aksidentaalisia.) (*Fys.* I 7. 190b24–28.)

Aristoteles kuvaa ensin aksidentaalista muutosta, jossa substraatti on substanssi, ja siirtyy sitten puhumaan ”laskettavan aineen” käsitteestä. Laskettava aine on jokin tietty ainesmäärä, kuten patsaaseen tarvittava pronssi. Tästä hän jatkaa analogian kautta yleisempään aineen käsitteeseen.

Substraattina oleva luonto voidaan tietää analogian avulla, sillä siten kuin pronssi on suhteessa patsaaseen tai puu sänkyyn tai muodoton ennen muodon saamista johonkin muuhun, jolla on muoto, siten substraattina oleva luonto on suhteessa substanssiin eli johonkin ”tähän” ja olevaan. (*Fys. I 7. 190b7–13.*)

”Aineksen” suhde ”artefaktiin” on sama kuin ”substraatin yleensä” suhde ”substanssiin”. Samat tekijät ovat työssä niin luonnollisessa syntymisessä kuin käsityötaitoa harjoitettaessa: substraatti, puute ja muoto. Aristoteles kuvaa substraattia yksilöolioksi, laskettavaksi aineeksi ja lopulta aineeksi yleensä. Analogia koskee koko skaalaa, vaikka Aristoteles ei tuo sitä joka kohdassa julki. (Happ 1971, 287.)

Substanssi (ihminen): vaihtuvat aksidentaaliset ominaisuudet (sivistys)

=

laskettava aine (kulta): vaihtuvat muodot (sormus, ketju, jne)

Substanssin suhde aksidentaalisiin ominaisuuksiin on sama kuin laskettavan aineen suhde vaihtuviin muotoihin.

Prinsiipeillä on sama järjestys eri tasoilla, koska niiden funktio on sama joka tasolla. Substanssi, laskettava aine ja aine yleensä toimittavat samaa tehtävää. Happin mukaan *hypokeimenon* (substraatti) on laajin käsite ja pätee kaikkiin kolmeen tasoon, *hylê* (aine) on hieman suppeampi, koska se käsittää vain laskettavan aineen ja yleisen aineen tasot, mutta ei ole käytettävissä substanssien tasolla (Happ 1971, 288.) David Bostock (2005) on käsitteiden käytöstä toista mieltä, kuten seuraavassa luvussa käy ilmi.

Substraattia koskeva pohdinta tähtää periaatteiden määrän selvittämiseen. Artefaktiesimerkissä *hylê* on materiaali, kuten pronssi tai kulta, *eidós* on esimerkiksi patsaan valmis muoto ja *sterêsis* on materiaalin tila ennen työprosessia ja muodonantoa. *Sterêsis* on muodottoman odotus, ennakointi tai valmius muodon vastaanottamiseen. Periaatteiden määrä on kaksi tai kolme: Kaksi siinä mielessä, että niitä ovat substraatti ja muoto; kolme siinä mielessä, että substraatti käsittää aineen ja puutteen. (Happ 1971, 289.)

Substraatti (--) on luvultaan yksi, mutta lajiltaan kaksi (*Fys. I 7. 190b24.*)

2 → *Hypokeimenon – Eidos*

3 → *Hylê+Sterêsis – Eidos*

Määrällisesti prinssiipejä on kaksi, mutta olemistavan mukaan kolme. *Hylê* ja *sterêsis* ovat numeerisesti yksi, mutta olemistavan mukaan kaksi. *Sterêsis* muodon negaationa häviää syntymis- tai muutosprosessissa, *hylê* säilyy alla olevana substraattina. (Happ 1971, 289.) *Hylê* substraattina on olemisperiaate, kuten *eidôs*. Siirtyminen olemisperiaatteista syihin (*aitia*) on Happin mukaan huomaamaton ja katkeamaton; aristoteeliset syyhän eivät ole kausaalis-mekaanista luontoa, vaan kokonaisvaltaisia olemisen perusteita. *Hylê* substraattina ja yhtenä syistä on sama asia. (Happ 1971, 290.)

#### 2.4.6 Syntyminen ja identiteetti

Aristoteles pyrkii todistamaan, että oliot voivat syntyä ja hävitä, mutta ne eivät synny tyhjästä. On siis jotain, josta oliot syntyvät; tästä ei ole erimielisyyttä. Mutta säilyykö substraatti ennen ja jälkeen olion syntymän, ja jos säilyy, niin mikä säilyy – näistä kysymyksistä vallitsee erimielisyys. Devin Henryn mukaan Aristoteles ei vastaa eksplisiittisesti tähän kysymykseen *Fysiikan* I kirjassa. Henry nimeää subjektivaatimukseksi (*subject requirement*) näkemyksen, että syntyminen edellyttää alla olevan subjektin, josta muutos lähtee, ja säilymisvaatimukseksi (*survival requirement*) näkemyksen, että muutoksen subjekti säilyy läpi muutoksen ja on läsnä myös syntyvässä oliossa. Edelleen hän erottaa laajan luennan (*inclusive reading*), jonka mukaan säilymisvaatimus pätee kaikkiin syntymisen lajeihin, ja suppean luennan (*exclusive reading*), jossa säilymisvaatimus on ongelmaton vain aksidentaalisen syntymisen kohdalla, mutta ei päde substantiaaliseen syntymiseen. (Henry 2018, 146–151.)

Irving Copi on Gallois'n (2016) mukaan kuvannut muutoksen dilemman seuraavasti: 1) Jos muuttuva asia todella muuttuu, täsmälleen sama asia ei voi olla olemassa ennen ja jälkeen muutoksen. 2) Jos täsmälleen sama asia ei ole olemassa ennen ja jälkeen muutoksen, mikään ei ole muuttunut. Molemmat lauseet vaikuttavat järkeviltä, mutta molemmat eivät voi pitää paikkaansa yhtä aikaa. Bostock esittää saman väitteen muodossa sekä-että, eikä joko-tai, ja on sitä mieltä, että väite pätee *a priori*: Muutoksessa täytyy olla jotain mikä ei säily, sillä muuten ei olisi muutosta. Mutta siinä täytyy olla myös jotain mikä säilyy, muuten ei sanottaisi, että jostain tuli jotakin, vaan pikemminkin ensin oli yksi asia, joka hävisi olemattomiin, ja nyt samassa kohtaa on toinen asia, joka syntyi tyhjästä. (Bostock 2006, 6.)

Aineen (*hylē*) käsite esiintyy erilaisissa merkityksissä *Fysiikan* I kirjan 7. luvussa; ensin sillä tarkoitetaan mitä vain konkreettista ainesta, mistä jokin on tehty, ja myöhemmin synonyymisena alla olevalle substraatille, teknisenä terminä sille, josta jokin syntyy, tai sille, joka säilyy muutoksen alla – riippuen tulkinnasta. Alla oleva substraatti on nähtävissä samassa merkityksessä kuin *Kategorioissa* tarkoitettu predikaation subjekti, ja Charlton (1970) esittääkin, että merkitys on *Fysiikassa* sama. Hänen mukaansa Aristoteles ei sano, että jokin säilyy läpi koko prosessin, vaan että jokin on substraattina, ja aksidentaalisissa muutoksissa substraatti säilyy, mutta substantiaalisissa ei. (Bostock 2006, 7–8.)

Bostockin mukaan Aristoteles sanoo yksiselitteisesti, että substraatti säilyy; Charlton puolestaan väittää hänen sanovan ainoastaan, että jokin tulee joksikin jostain substraatista (mutta tämä ei tarkoita, että substraatti säilyisi.) Henryn (2018, 158) mukaan Bostock ylitulkitsi, koska Aristoteles ei eksplikoi substraatin säilymistä. Bostock perustelee omaa näkemystään edelleen sillä, että kiistatta Aristoteleen mukaan jokainen syntyvä olio on yhdistelmä. Siinä on säilyvä elementti, substraatti, ja uusi elementti, muoto. Miten olio voi olla yhdistelmä, jos sen toinen osatekijä ei säily? (Bostock 2006, 8.)

Alla oleva on predikaation subjekti, ja sen avulla ilmaistaan myös aksidentaaliset muutokset. Ihminen on subjekti, ja sivistys on predikaatti. Luonnonfilosofiassa alla olevalla on toinenkin merkitys, se ilmaisee, mistä jokin on tehty (*made of* tai *made from*, kr. ἐκ). Bostockin mukaan Aristoteles käyttää näitä ilmauksia samassa merkityksessä. Pronssipatsas tulee pronssista ja on pronssista. Syntyminen tapahtuu alla olevasta ja alla oleva säilyy. Tämä säilyvä on juuri ensimmäinen aine. Bostock puhuu mieluummin äärimmäisestä aineesta, sillä se on elementtien aine ja sitä kautta välillisesti kaikkien muidenkin aineiden aine. Mutta kun sanotaan, että se säilyy, niin mitä silloin säilyy? Olisiko sillä oltava identiteetti? Bostock arvelee Aristoteleen liioittelevan väittäessään, että aineella ei ole olemusta. Sama aine voi kyllä esiintyä eri muodoissa ja yhdistelmissä, mikään ei ole sille tarkkaan fiksattu tehtävä. Samoin se voi omaksua mitä tahansa ominaisuuksia. Tietty määrä ainetta voi myös laajeta ja kutistua, kuten veden haihtuessa (tai muuttuessa ilmaksi, kuten Aristoteles ajattelee.) Aine on siis jotain vain potentiaalisesti. Mutta tämä ei tarkoita, että se ei olisi mitään aktuaalisesti. Aineellahan täytyy aina olla jokin muoto, määrä, sijainti, ynnä muita ominaisuuksia kuten lämpötila tai kovuus. Aristoteles pitäisi näitä ehkä potentiaalisuuksina pikemmin kuin ominaisuuksina. Mutta eikö ulotteisuus voisi olla aineen olemus? Kyky täyttää tilaa ja

liikkua suhteessa tilaan sekä olla asioiden aineena – nämä voisivat olla ehdokkaita muodostamaan aineen olemusta. (Bostock 2005, 31–35.)

Asian olemus takaa sille ajallisen identiteetin ja substanssin aseman. Koska Aristoteles ei halua lukea ainetta substanssiksi, hän pitää kiinni ajatuksesta, että sillä ei ole ominaisuuksia eikä olemusta. Tämän valossa Aristoteleen teoria näyttää paradoksaaliselta: Aineella ei ole ajallista identiteettiä, mutta kuitenkin sen on tarkoitus säilyä muutosten substraattina. Bostock yrittää etsiä aineen identiteetin kriteerejä erilaisin ajatuskokein, johtoajatuksestaan aineen tilallis-ajallinen jatkuvuus, mutta huonolla menestyksellä. Jokin tietty ainemöykky “vuotaa”, sulautuu toisiin aineisiin ja sulauttaa toisia aineita itseensä. Bostockilla on mielessä fyysinen raja, joka pitää jonkin tietyn ainemöykyn sisällään, jolloin tällä ainemöykyllä voisi olla ajallinen identiteetti. Mutta aine ei toimi sillä tavalla. Aristoteles ajattelee, että kaikki aineet voivat muuttua toisikseen joko suoraan tai elementtitason välityksellä. Ja koska aineelle ei voida olettaa identiteettiä, sen toiminta on ilmaistava analogian avulla, kuten Aristoteles tekee *Fysiikan* I kirjan 7. luvussa kohdassa 191a8–13. (Bostock 2005, 35–45.)

Bostockin mukaan Aristoteles oletti ensimmäisen aineen, mutta asiaa pohdittuaan hän on sillä kannalla, että aristoteelinen ainekäsitys sisältää selvittämättömän ristiriidan. Ilman olemusta aineella ei voi olla ajallista identiteettiäkään, ja silloin on hyvin epäselvää, miten se säilyy muutosten alla olevana substraattina. Bostock huomauttaa kuitenkin, että Aristoteles tuli vahingossa artikuloineeksi jotain samansuuntaista kuin oli hänen vastustamassaan atomistisessa teoriassa. Atomit ovat homogeenisia tilan täyttäjiä. Niillä on fyysiset rajat (kriteeri, jota Bostock aineelle etsi) ja ne voivat liikkua paikan suhteen. Ne ovat myös syntymättömiä ja häviämättömiä. Ne ovat muiden aineiden alla, aine on niistä tehty. Tässä mielessä Aristoteleen käsityksessä kuitenkin oli jotain oikein, ainakin siihen asti, kun fysiikassa 1900-luvulla ryhdyttiin tutkimaan atomeja pienempiä tekijöitä. (Bostock 2005, 46–47.)

Bostock ei jostain syystä lähde tutkimaan ajatusta, että aineen identiteettiä etsittäessä se käsitettäisiin yhdeksi kappaleeksi, joka sisältää kaikki elementit ja muut aineet. Tämä yleisen aineen kappale ei vuotaisi eikä absorboisi itseensä mitään muuta. Ehkä ajatuksesta tulisi kehämäinen, kun sitä ainetta ei voitaisi verrata mihinkään muuhun. Mistä erotuksena sen

identiteetti olisi jokin? Alla oleva luonto käsittää kaiken, joten sitä on vaikea kuvailla tai määritellä.

Jones (1974) on Bostockin kanssa samoilla jäljillä: hän kieltää, että mikään aine voisi olla yksi, sillä aine esiintyy erilaisina määrinä, paakkuina ja massoina, ja niitä ei voi sanoa yhdeksi.

...jonkin joksikin tulevan on aina oltava substraattina, ja vaikka tämä on luvultaan yksi, se ei ole lajiltaan yksi, kun "lajiltaan yksi" tarkoittaa samaa kuin "määritteensä puolesta yksi"... (*Fys.* I 7. 190a15–17.)

Jones pohtii, että ehkä Aristoteles tarkoittaa alla olevan olevan jokin tarkkaan rajattu määrä: tietty määrä pronssia, tietty lohkar marmorina, siemen tai tammenterho. Ja kuten Aristoteles sanoo,

emme sano jonkin olevan jokin, vaan siitä muodostuva – esimerkiksi lipas ei ole puu vaan puinen, puu ei ole maata, vaan maa-aineinen, ja sama asia koskee maata, jos maa samalla tavoin ei ole jokin muu, vaan siitä muodostuva – tuo jokin on ilman lisämääreitä potentiaalisesti se, mikä seuraa sitä luettelossa (*Met.* IX 7. 1049a18–23.)

– massasanasta tulee adjektiiviksi; patsas ei ole ”pronssi” vaan pronssinen.<sup>6</sup>

Englannin kielellä ei kovin luontevasti ilmaista sitä, että jokin on tehty jostakin, vaan usein adjektiivina käytettävä massasana ja substantiivi laitetaan vain peräkkäin: bronze statue, stone house (tosin pronssisesta patsaasta voidaan sanoa *brazen*); samoin kuin suomessa sanotaan ”pronssipatsas” tai ”kivitalo”. Suomeksi kylläkin voidaan sanoa ”patsas on pronssinen; talo on kivinen”. Olennaista on huolimatta eri kielten tavoista ilmaista sitä, että jokin on tehty tai syntynyt jostain, on se, että valmis olio on olemassa ilman lisämääreitä.

---

<sup>6</sup> We do not call the product that from which it comes to be but inflect the mass-word to form an adjective, and call the product that-en, *ekeinon* (*Met* IX 7. 1049a18–b1; *Physics* 245b9–246a4). When the statue is finished, we do not have so much a "bronze" statue as a "brazen" (Jones 1974, 484).



.. kivistä tehtyä esinettä ei kutsuta kiveksi vaan kiviseksi, eikä myöskään rakennusta nimitetä tiiliksi, vaan tiiliseksi. Jos toisaalta asiaa tarkasteltaisiin lähemmin, ei voitaisi edes sanoa yksinkertaisesti veistoksen syntyvän puusta tai talon tiilistä, koska olion syntyminen edellyttää muutosta eikä pysyvyyttä siinä, josta se syntyy. (*Met.* VII 7. 1033a18–22.)

Patsasta ei voida tehdä tuhoamatta sen materiaalina olevaa aineskasaa sellaisena kuin se oli. Se ei ole enää kimpale, vaan patsas. Kimpale on käytetty, siitä on tullut patsas. Jones painottaa edellä lainatun katkelman loppua: syntyminen edellyttää muutosta eikä pysyvyyttä. (Jones 1974, 486.)

Myös elollisten olioiden syntymän aine tulee Jonesin mukaan ymmärrettäväksi tällä tavalla, etenkin kun hänen mukaansa sana *sperma* voidaan kääntää myös alkioksi. Eläin kasvaa alkioista, ja alkio ei jää jäljelle. (Jones 1974, 490.)

Aine on suhteellinen käsite; ainetta ei voi olla olemassa ilman sitä asiaa, jonka aine se on. Suhteellisen vastakohta on olla olemassa pelkästään itsensä nojalla (*kath'hauto*). Analogian kohdassa *Fys.* I 7. 191a8–12 ei Jonesin mukaan ole tarkoitus artikuloida ensimmäistä ainetta, vaan selventää aineen suhteellisuutta.

Substraattina oleva luonto voidaan tietää analogian avulla, sillä siten kuin pronssi on suhteessa patsaaseen tai puu sänkyyn tai muodoton ennen muodon saamista johonkin muuhun, jolla on muoto, siten substraattina oleva luonto on suhteessa substanssiin eli johonkin ”tähän” ja olevaan. (*Fys.* I 7. 191a8–12.)

Jones ei pidä uskottavana ajatusta, että tässä viitattaisiin ensimmäiseen aineeseen äärimmäisen aineen merkityksessä, jonka mukaan patsas on tehty pronssista, pronssi elementeistä ja ne edelleen ensimmäisestä aineesta, jolloin välillisesti myös patsaan aine on ensimmäinen aine. Hänen mukaansa ”muodoton ennen muodon saamista” on ymmärrettävä ajallisesti (ja nähtävästi hän olettaa, että ensimmäisen aineen oletus ei olisi ymmärretty ajallisesti: perinteinen luenta ei ota huomioon sanan ”ennen” ajallista ulottuvuutta, vaan

ilmaisee jonkinlaista loogista ensisijaisuutta<sup>7</sup>.) Ensin on möykky, aine, ja muodon puute, muodon saamisen jälkeen on substanssi, patsas. (Jones 1974, 494–495.)

Myös Henry kannattaa niin kutsumaansa suppeaa luentaa, eli hän ei lue Aristoteleen vaativan substraatin säilymistä tässä kohtaa. Laaja luenta joutuu hänen mukaansa ongelmiin *Syntymisestä ja häviämisestä* -teoksen I kirjan luvuissa 1–4, joita käsittelemme luvussa 3.

Perinteisen tulkinnan kannattajat ja ensimmäisen aineen kieltäjät tuntuvat puhuvan toistensa ohi. Kaikki ovat samaa mieltä siitä, että siemen edeltää ajallisesti kasvin syntymää ja kasvi syntyy siemenestä. Mikäli Aristoteles halusi artikuloida ensimmäisen aineen *Fysiikan* I kirjassa, hänen tarjoamansa analogia on kieltämättä vaikeaselkoinen. On vaikea ymmärtää, miten analogia voisi kantaa artefakteista luonnonolioihin. Helpommalla selviää olettamalla, kuten Politis, että analogian tarkoitus on päinvastainen; selventää aksidentaalisen ja substantiaalisen muutoksen eroja.

Perinteisen tulkinnan kannattajat eivät väitä, ettei koira olisi tehty lihasta ja luista, eivätkä myöskään, että ensimmäinen aine olisi jokin aines, ”outo aines” tai ”superaines”. On eri asia sanoa, että kasvi syntyy siemenestä, ja sanoa että kasvi muodostuu puusta ja klorofyllistä, jotka puolestaan muodostuvat elementeistä, joiden alla on alla oleva luonto, yksi ja syntymätön ja häviämätön. Toinen syntyminen tapahtuu ajassa ja toinen on muuttumaton asiointila.

#### **2.4.7 Prinsiippien etsinnän metodista**

Aristoteles käyttää elollisten olioiden lisäksi ja jopa useamminkin esimerkkeinä artefakteja kuten pronssipatsasta, pronssipalloa, sänkyä tai taloa. Tutkijat suhtautuvat eri tavoin tilanteisiin, joita kohdataan sovitettaessa näitä esimerkkejä osaksi Aristoteleen luonnonfilosofiaa. Vaikuttaa siltä, että sitoutuminen oppiin ensimmäisestä aineesta hyvin perinteisessä mielessä aiheuttaa hankaluuksia. Happin mukaan substraatti, ensimmäinen aine, säilyy substantiaalisessa syntymisessä. Seuraavassa nähdään, kuinka asia muuttuu yksinkertaisemmaksi, jos ensimmäisen aineen opista luovutaan.

---

<sup>7</sup> “it ignores the obvious temporal implication of the word ‘before’; matter is what is there beforehand. Perhaps this ‘before’ refers to some kind of ‘logical priority’?”)

Bostockin mukaan Aristoteles lähtee kyllä tekemään luonnonfilosofiaa, mutta päätyy yleisimmälle mahdolliselle tasolle, ryhtyy tekemään jonkinlaista metatutkimusta ja pyrkii esittämään teorian, joka pätee fyysisen luonnon aivan jokaisen prosessin kohdalla. Sen vuoksi tutkimus näyttäytyy enemmän käsitteellisenä kuin empiirisenä. (Bostock 2006, 3–4.)

Wolfgang Wielandin mukaan Aristoteleen periaatteiden etsintä on pelkkää puheen analyysiä ja löydetyt periaatteet pikemminkin luokitteluperusteita, tutkimuksen apuvälineitä, kuin metafysisiä entiteettejä. Ernst Tugendhatin mukaan Aristoteles kyllä usein aloittaa tutkimuksensa puhettavan analyysillä, mutta jatkaa siitä eteenpäin olemisen rakenteisiin ja arvioi niitä niiden kielellistä perustasta käsin (Happ 1971, 290)<sup>8</sup>. Aristoteles saattaa myös huomioida puutteita kielenkäytössä olemisen näkökulmasta, kuten *Fysiikan* I kirjan luvussa 5:

”...myös ne olevista, jotka eivät ole yksinkertaisia vaan yhdistelmiä, seuraavat samaa periaatetta, mutta koska vastakkaisia dispositioita ei ole nimetty, asia jää huomaamatta” (*Fys.* I 5. 188b8–11).

Vastakohtille perustuva rakenne on myös muutoksissa, joissa lähtökohtana on muodon ja aineen yhdistelmä, substantiaalinen olento, mutta puhettavasta puuttuu tarvittava tarkkuus tässä kohtaa. Periaatteet eivät ole vain puhtaan formaaleja näkökohtia<sup>9</sup>, vaan ontologisten ”annettuuksien” ilmauksia. Happ arvelee Aristoteleen ottavan aksidentaalisen syntymisen esimerkiksi kaikista syntymisen lajeista, koska se on helpoimmin tavoitettavissa myös kielen tasolla. Aristoteles puolustaa *Fysiikan* I kirjan luvun 7 alussa kolmen periaatteen teoriaa puheen analyysillä, ja juuri aksidentaalisen syntymisen tapaus on mahdollista ilmaista syntaktisesti. Saman luvun 7 toisessa osassa kielellinen analyysi ei enää toimi kolmen periaatteen perusteluna, koska kieli ei voi erottaa pysyvää ja katoavaa substanssien syntymisen tapauksessa. Aksidenssit sanotaan substansseista, mutta nämä puolestaan eivät ole predikaatteja, vaan subjekteja. Kun puhutaan ihmisestä, sivistyksestä ja sivistyneestä ihmisestä, kaikki tekijät ovat melko arkisen, tavallisen kielenkäytön ulottuvilla. Substanssien

---

<sup>8</sup> Dialektiikasta ja ilmiöistä (empiirisen ja käsitteellisen aspektin yhdistämisestä), ks. G.E.L. Owen, 'Tithenai ta phainomena' ja Martha C. Nussbaum, 'Saving Aristotle's Appearances'.

<sup>9</sup> Happ käyttää termiä *topoi*, joka on Aristoteleen *Topiikan* suomennoksessa käännetty ”näkökohdaksi”. *Topos* eli näkökohta on seikka, joka on otettava huomioon, jotta voisi löytää sopivat premissit haluttuun loppupäätelmään tulemiseksi. (Kakkuri-Knuutila ja Sihvola 2002, 205)

tasolla täytyy tehdä käsitteellinen erottelu aineeseen, muotoon ja muodon puutteeseen, mutta Happ kysyy, miten analogian on tarkoitus kantaa aksidentaalisesta syntymisestä substantiaaliseen syntymiseen asti. Ei ole yksiselitteistä, mihin Aristoteles varsinaisesti perustaa käsityksensä näiden käsittelytapojen keskinäisestä sukulaisuudesta. (Happ 1971, 291–292.)

Happ myöntää, että kolmen prinssiin mallin käsittäminen siten, että se kattaa niin aksidentaalisen kuin substantiaalisenkin syntymisen, on varsin ongelmallinen. Hänen mukaansa substraatin käsite on pidettävä ”venyvänä” ja sitä on sovellettava, jotta se olisi käyttökelpoinen. Elollisten olioiden syntymistä pohdittaessa joudutaankin käyttämään mielikuvitusta. Eläinten syntymisessä substraattina on kuukautisveri, määrittelemätön, vielä jäsentymätön aines. Se järjestyy eläimen kasvaessa ”jalostuneemmiksi” aineiksi, mutta säilyy kuitenkin läpi eläimen elämän yksinkertaisena rakennusaineena samaan tapaan kuin nykyään voidaan sanoa orgaanisen olennon muodostuvan epäorgaanisista aineista kuten hapestä, typestä ja hiilestä. Eläimen kuoltua muotoilut raukeavat ja lopulta hajoamisen lopputuotteena jäljelle jää vain epäorgaanista ainesta, maata ja vettä. Aristoteleskaan ei väitä, että ruumiin hajotessa se palautuisi ensin kuukautisvereksi, joka sitten hajoaisi yksinkertaisimpiin elementteihin, maaksi ja vedeksi. Happ pohtii, että yksinkertaistaen – ja sulkien urospuoliset eläimet ajatuskulusta pois – voisi ajatella, että kuukautisveri muodostaa syntymisen mahdollistavan aineksen jatkumon naaraspuolisten eläinten välille – tarkoittaen siis ilmeisesti, että kuukautisveri on ainesta, joka periytyy äidiltä tyttärelle ja niin edelleen. Samoin siemen puun substraattina on ongelmallinen, vaikkakin biologisesti oikeampaan osuva kuin kuukautisveriesimerkki. Täysikasvuudessa puussa ei ole jäljellä alkuperäistä siementä, mutta uusien siementen voi ajatella perustuvan alkuperäisen siemenen aineelle. Ajatus olemuksen pysymisestä huolimatta aksidentaalisista muutoksista on helpompi käsittää kuin aineen pysyvyys konkreettisenä substraattina. (Happ 1971, 292–293).

Charltonin mukaan suurpiirteiset esimerkit artefaktien ja luonnonolioiden syntymisestä ja kokoonpanosta viittaavat kohtalokkaaseen aukkoon Aristoteleen argumentissa. Aristoteles selvittää aineen ja muodon suhteen artefaktien tapauksessa (pronssista syntyy patsas) ja elollisten olioiden muutoksissa (ihmisestä tulee sivistynyt) mutta analogia ei kannata elollisten olioiden syntymiseen asti. Mikä on koiran aine; hedelmöitetty siemen vai liha ja luut? (Charlton 1970, 76.)

Siemen nimittäin pystyy tuottamaan samalla tavalla kuin oliot, jotka toimivat taidon avulla, koska siinä on muoto potentiaalisesti, ja se, mistä siemen on peräisin, on tietyssä mielessä samanniminen. *Met.* VII 9. 1034a34–1034b2).

Kun etsitään syytä, on etsittävä kaikki mahdolliset syyt, koska sanalla ”syy” on useita käyttöjä. Mikä on esimerkiksi ihmisen aineellinen syy? Kuukautisveri? Mikä on liikuttava syy? Siemen? Mikä on muodollinen syy? Olemus. Mikä on päämääräsyy? Toteutuminen. Mutta ehkä kaksi viimeksi mainittua ovat sama asia. On siis etsittävä välittömät syyt. (*Met.* VIII 4. 1044a33–b2.)

Charltonin mukaan koiran aineena pitäisi pitää lihaa ja luita, niistähän koira muodostuu, kuten sänky puusta. Charltonin mielestä artefaktiesimerkkejä ei voi soveltaa analogisesti elollisiin olentoihin, vaan hän vaatii kirjaimellisempaa tulkintaa analogiasta. Hänen mukaansa ne, joiden mielestä Aristoteles olettaa ensimmäisen aineen, ajattelevat, että ensimmäinen aine suhtautuu olioihin kuin pronssi patsaaseen. Koiran aine ei siis olisi liha tai siemen tai kuukautisveri, vaan ensimmäinen aine, ja siitä on puhuttava analogian avulla, koska se on itsessään määrittelemätön eikä siitä siksi oikein voi puhua. Toinen, selväjärkisempi versio ensimmäisen aineen oletuksesta on Charltonin mukaan, että se on ainoastaan elementtien ”alla”. Tämä näkemys ei taas hänen mukaansa sovi analogiaan, koska elementti ei ole ”jokin tämä”. Lisäksi Aristoteles sanoo, että on etsittävä välittömät syyt, ja ensimmäinen aine ei voi olla koiran tai puun välitön syy.

Waterlow osoittaa yhtäläisyyksiä artefaktien ja luonnonolioiden välillä, ja esittää suopeamman tulkinnan Aristoteleen tavasta puhua syntymisestä yleensä artefaktiesimerkkien kautta. Artefaktit eroavat luonnonolioista siinä mielessä, että niillä ei ole sisäistä liikkeen ja levossa olemisen periaatetta, mutta myös siten, että artefaktin kohdalla sen luoja, käsityöläinen, saa muutoksen aikaan jossain muussa kuin itsessään. Waterlow’n mukaan esimerkkien välillä voi nähdä myös yhtäläisyyttä, ja Aristoteleen analogiassa käsityöläisen suhde artefaktiin on sama kuin luonnonolion suhde luonnolliseen muutokseen. Erona on vain, että edellisessä esimerkissä muutoksen lähde ja lopputulos ovat erilliset, jälkimmäisessä yksi ja sama. Olennaista on, että käsityöläisesimerkki korostaa luonnonolion itsenäisyyttä, sitä, että sen muuttuminen kumpuaa sisäsyntyisestä periaatista, ja ympäröivät olosuhteet eivät ole ratkaisevia muutoksen tapahtumiselle, vaikka voivatkin olla joko estämässä tai mahdollistamassa sitä. (Waterlow 1982, 28–29.)

Kaikki muutokset myös palautuvat luonnollisiin muutoksiin. Puu, jota käsityöläinen työstää sängyksi, on aikaisemmin kasvanut yksittäisenä luonnollisena substanssina. Luonnolliset muutokset ovat kaikkien muiden muutosten ennakkoehto. (Waterlow 1982, 37–38.)

#### **2.4.8 Yhdistelmä kokonaisuuden näkökulmasta**

Erottelu aksidentaalisen muutoksen ja substantiaalisen muutoksen välillä voidaan nähdä myös olennaisena apukeinona Aristoteleen ainekäsityksen ymmärtämisessä. Vasilis Politis on esittänyt, että Aristoteleen esimerkit valaisevat aksidentaalisen muutoksen ja syntymisen välistä eroa. Aksidentaalisessa muutoksessa on erillinen olio, joka säilyy, kuten ihminen sivistyneen ihmisen syntyessä, mutta substantiaalinen muutos on erillisen olion syntyminen tai häviäminen. Mikään erillinen olento ei tällöin säily. Aksidentaalisesta muutoksesta tekee aidon muutoksen se, että jos alussa oliolla on jokin ominaisuus, muutoksen tapahduttua sillä on vastakkainen ominaisuus. Ei ainoastaan erilainen, vaan vastakkainen siten, että noiden kahden ominaisuuden on loogisesti mahdotonta olla samaan aikaan jossain tietyissä oliossa. Ja kun vastakohtat eivät voi vaikuttaa toisiinsa suoraan, tarvitaan jokin substraatti, alla oleva, Aristoteleen esimerkissä ihminen. (Politis 2005, 55–57.)

Vastakohtat ja alla oleva substraatti ovat siis keskeiset tekijät aksidentaalisessa muutoksessa, mutta aksidentaalisen muutoksen kuvaus on Politisin mukaan vain johdanto varsinaiseen aiheeseen, substantiaaliseen muutokseen eli syntymään ja häviämiseen, ja apukeino sen ymmärtämiseen. Olio ei voi syntyä tyhjästä, joten sen on synnyttävä jostakin, ja tämä jokin on aine. Aristoteleen esimerkki pronssisesta pallosta *Metafysiikan* 9. luvussa on Politisin mukaan harhaanjohtava, mutta silti käyttökelpoinen esimerkki. Aineen luonne on siis olla materiaalina syntyvälle asialle, kuten pallolle, mutta onko tämä luonnehdinta olennaista aineen olemiselle sitä mitä se on, esimerkiksi pronssia? Ei, sillä pronssista voidaan tehdä myös muita esineitä kuin palloja. Pronssilla on omia ominaisuuksia, oma rakenteensa, joka määrittelee, mitä se on. Mutta Aristoteles ei ole kiinnostunut pronssin ominaisuuksista tai aineesta materiaalisena aineksena, vaan painottaa, että aine on se, joka mahdollistaa asioiden syntymisen. Se on selittävä elementti asioiden syntyprosessissa. (Politis 2005, 57–58.)

Pronssiesimerkin ymmärtäminen siten, että pronssi säilyisi muutoksen alla olevana substraattina, tekisi tyhjäksi Aristoteleen väitteen, että substantiaalinen syntyminen on

ylipäänsä mahdollista. Aito syntyminen voi tapahtua jostakin – esimerkiksi pronssista, mutta asian synnyttyä ei ole enää jäljellä muuta kuin asia, hylomorfinen kokonaisuus, josta ei voi erottaa ainetta ja muotoa. Jos tapahtuma olisi pronssin muutos ei-pallonmuotoisesta pronssista pallonmuotoiseksi pronssiksi, kysymyksessä olisi aksidentaalinen muutos, ei syntyminen. Pronssi aineksena voidaan ymmärtää syntymisprosessista erillisenä asiana, mutta ainetta ei. *Aineesta tulee* aineellinen, käsinkoskeltettava olio. On jopa harhaanjohtavaa sanoa, että kyseessä on yhdistelmä. Jokainen olio on oma omituinen, kokonainen itsensä. Sen syntyminen mahdollistaa aine, ja sen omimman identiteetin selitys on muoto. (Politis 2005, 57– 61.)

Politisin mukaan luonnonolioiden syntymän kohdalla tämä prosessi tulee ymmärrettävämmäksi. Aristoteleen esimerkkejä ovat tammenterho tammen aineena, siemen kasvin aineena ja siemenneste tai kuukautisveri ihmisen aineena. Nehän eivät säily siinä prosessissa, missä olennon alusta kasvaa täysikasvuinen puu tai ihminen. (Politis 2005, 58.)

Myös Jonesin mukaan alla oleva on syntyvää kronologisesti edeltävä aines, esimerkiksi marmoripatsasta tehtäessä jokin tietty marmorilohkare. Ja koska sitä ei patsaan syntymän jälkeen enää ole, aine nimenomaan ei säily. Aine on se mistä oliot syntyvät, mutta se ei säily. Juuri samalla tavalla kasvit voivat tulla olevaksi siemenestä ja eläimet siemennesteestä, kuukautisverestä tai sikiöstä. (Jones 1974, 499.)

Aristoteleen esimerkit ja ontuvat analogiat ovat aiheuttaneet tutkijoille paljon päänvaivaa. Seuraavassa käsitelen Grahamin näkemystä, joka selventää *Fysiikan* I kirjan 7. luvun merkillisyyksiä.

#### **2.4.9 Hylomorfinen käänne**

Grahamin mukaan *Fysiikan* I kirja ja nimenomaan 7. luku on se kohta, jossa kulminoituu muutos Aristoteleen filosofiassa. Varhaisissa loogisissa teoksissa liikutaan predikaation tasolla; myöhemmissä teoksissa mukaan tulevat aineen ja muodon käsitteet. Muutos ja erityisesti substantiaalinen muutos eli syntyminen on ongelma, jota Aristoteles ei käsittele varhaisissa teoksissa samalla problemaattisuuden voimalla, joka tulee luonnonfilosofiassa keskeiseksi. *Kategorioissa* muutos esiintyy asennon, jollakin olemisen, tekemisen ja kohteena olemisen kategorioiden yhteydessä, mutta esimerkit ovat aksidenssien muutoksia.

Kategoriat ovat yksinkertaisten entiteettien luokkia, ja jos muutos kuuluu näihin, sitä ei voi analysoida. Muutos esiintyy yksinkertaisena, äärimmäisenä predikaattina. Prinsiippien moninaisuus, joka esitetään *Fysiikan* I kirjassa, kumoaa tämän käsityksen. *Kategorioissa* on kuitenkin esillä substanssin kyky kantaa vastakohtaisia predikaatteja, säilyen silti samana, esimerkiksi Sokrates voi olla kalpea tai ruskettunut. Muutos ei silti ole keskeinen tema *Kategorioissa*, sillä Aristoteles ei kiinnitä huomiota aksidenssien ajalliseen esiintymiseen subjektissa. Sokrates ei voi olla yhtä aikaa kalpea ja ruskettunut. Ajallinen seuraaminen on olennainen muutoksen ehto. (Graham 1987, 199–123.)

Tuleminen ei-olevasta joksikin tarkoittaa sitä, että jokin tulee ei-olevasta joksikin sikäli kuin se ei ole se. (*Fys.* I 8.191b9–11)

Elealaisille muutos, esimerkiksi lääkärin tuleminen valkotukkaiseksi, olisi jonkin tulemista ei-mistään. Aristoteles tarkentaa, että muutoksen alkupiste ei ole ei-oleva, vaan syntymässä olevan vastakohta, eli puute. Näin hän onnistuu kumoamaan elealaisten väitteen aksidentaalisen muutoksen mahdottomuudesta. Mutta miten selittää substanssien syntyminen ja häviäminen? Mikä on substraattina, mitkä ominaisuudet se saa, ja miten muutoksessa on nähtävissä vastakohtat? (Graham 1987, 138–140.)

Aksidentaaliset muutokset esimerkkeinä ovat peräisin logiikasta. Graham tulkitsee Aristoteleen etenemisen sivistyneen ihmisen esimerkistä pronssipatsaan kautta luonnonolioihin muutokseksi varhaisesta systeemistä myöhäiseen, varhaisen kanssa yhteensovittamattomaan systeemiin. Perustavanlaatuiset substanssit ovat metafysisesti jakamattomia Aristoteleen vanhassa systeemissä, mutta ainoa keino selittää substanssien syntyminen on analysoida ne osiin. (Graham 1987, 140.)

Kun sivistymättömästä ihmisestä tulee sivistynyt ihminen, lähtökohtana oleva yhdistelmä eli sivistymätön ihminen ei säily. On olennaista, että muutos nähdään tapahtuvan vastakohtien välillä ja että vastakohta on se, josta jokin syntyy. Aristoteleen esimerkki luonnonolion syntymästä on tammi, joka syntyy tammenterhosta. Mutta terho ei säily, eikä prosessissa myöskään ole tunnistettavissa valmiin tammen vastakohtaa. Analogia on epäonnistunut – ellei sitten näe prosessia Politisin ja Jonesin tapaan niin, että Aristoteles ei olekaan sanonut



substraatin säilyvän. Mutta Grahamin mukaan pronssiesimerkki on mainio silta Aristoteleen kahden systeemin välillä, substantiaalisien muutoksen malli, työväline, jolla testataan abstraktin teorian soveltuvuutta empiirisiin esimerkkeihin. Pronssimallissa patsaan muoto suhtautuu pronssiin kuten aksidentaalisessa muutoksessa ominaisuudet substanssiin. Grahamin mukaan jäljelle jää ainoastaan empiirinen ongelma: Mikä vastaa luonnonolioiden kohdalla muotoa ja ainetta? Käsitteellinen puoli mallissa kuitenkin toimii. (Graham 1987, 141–144.)

Artefaktiesimerkit, kuten sängyn ja patsaan syntyminen, toimivat Aristoteleen mallissa substantiaalisien syntymisen sijaisina. Mutta entä vastakohtat? Logiikan piirissä vastakohtat olivat tyyppiä musta–valkoinen, molemmat vastakohtat olivat jotakin positiivista; niitä ei määritelty negaation kautta. Artefaktimallissa vastakohtat ovat, kuten elollisten olioiden kohdallakin, kontradiktoria – ne sulkevat pois toisensa. Tämä muutos on olennainen, kun Aristoteles yrittää todistaa, että elolliset oliot syntyvät ja häviävät. Substanssillahan ei ole vastakohtaa. Mutta substanssilla, jolla on muoto, on vastakohtana muodon puute. Muutos ei ole ominaisuuksien vaihtumista, vaan positiivisen ominaisuuden omaksumista. Substantiaalinen syntyminen on erilainen prosessi kuin aksidentaalinen; siinä missä aksidentaalisessa muutoksessa ominaisuuden vaihtuvat symmetrisesti ”päikseen”, substantiaalisessa syntymisessä tapahtuu muutos ominaisuuden poissaolosta läsnäoloon yksisuuntaisesti. (Graham 1987, 145–146.)

Substraattina oleva luonto voidaan tietää analogian avulla, sillä siten kuin pronssi on suhteessa patsaaseen tai puu sänkyyn tai muodoton ennen muodon saamista johonkin muuhun, jolla on muoto, siten substraattina oleva luonto on suhteessa substanssiin eli johonkin ”tähän” ja olevaan. (Fys. I 7. 191a8–13.)

Tässä Aristoteles Grahamin mukaan esittää, miten aineen käsite toimii, vaikka varsinaista käsitettä *hylé* ei tässä vielä mainita. Substraatin roolin ymmärtämiseksi ei ole muuta tietä kuin analogia, tuntuu Aristoteles ehdottavan. Aristoteles luo ensin mallin, ja omaksuu sitten käsitteet, joilla on aikaisemmin ollut erilainen käyttötarkoitus. Aine ja muoto tulevat käyttöön teknisinä termeinä. ”Aine” on aikaisemmin merkinnyt materiaalia (varmaankin samalla tavalla kuin *stuff* tai *aines*) ja muoto on peräisin Platonilta. Koska kysymyksessä on malli, ei ole ajankohtaista pohtia käytännön esimerkkejä, vaan esittää yleisellä tasolla, miten

syntyminen tapahtuu. Muoto tai muodon puute ovat suhteessa aineeseen samalla tavalla kuin patsaan muoto on suhteessa pronssiin ja ominaisuudet substanssiin. Tekemällä ontologisen erottelun muotoon ja aineeseen Aristoteles vastaa elealaisten esittämään syntymistä koskevaan haasteeseen. (Graham 1987, 148–150.)

#### 2.4.10 Huono aine?

*Fysiikan* I kirjan 8. ja 9. luvuissa Aristoteles osoittaa, että hänen ratkaisunsa selvittää syntymistä koskevat ongelmat, jotka olivat esillä elealaisilla ja Platonilla. *Hylê*- ja *sterêsis* -käsitteiden erottelu vastaa elealaisten esittämään kysymykseen, miten mikään voi syntyä; mikään ei synny olevasta, koska tällöin kyseessä ei ole syntyminen, mutta ei myöskään ei-olevasta, sillä ei-mistä ei synny mitään. Platonin akatemiassa mentiin Aristoteleen mukaan harhaan pitämällä kiinni elealaisten oleva–ei-oleva -dikotomiasta ja lukemalla aine-prinsiippi yksinkertaisesti ei-olevien piiriin (Happ 1971, 294.) Aristoteleen ratkaisu on ei-olevan erottelu aksidentaalisesti ei-olevaan (*hylê*) ja itsessään ei-olevaan (*sterêsis*). Aksidentaalinen syntyminen tapahtuu olevasta (aineesta, *hylê*), joka on ei-oleva siihen sisältyvän puutteen vuoksi, joka taas on itsessään ei-oleva (Ross 1966, 494). Syntyminen tapahtuu ei-olevasta, puutteesta vain sikäli kuin puute kuuluu aineelle, josta syntyminen niin ikään samaan aikaan tapahtuu (Ross 1966, 495).

Jos siis on olemassa jotakin jumalallista, hyvää ja tavoiteltavaa, sanomme, että on myös olemassa tämän kontraarinen vastakohta ja vielä se, joka luonnostaan tavoittelee ja haluaa sitä oman luontonsa mukaan (*Fys.* I 9. 192a16–19).

Happ lukee edellä kuvatun olemisen kannalta nähdyn prinssiippiopin lisäksi Aristoteleelta prinssiippien keskinäisen arvojärjestyksen: *Hylê* vaikuttaa syntymiseen positiivisesti, ikään kuin äiti. Puute on vastakohta aineen positiiviselle ilmenemiselle ja siten jotain huonoa ja ei-tavoiteltavaa. Jos aine-prinssiippiä ei käsitetä aristotelisen kahtalaisesti, vaan platonilaisesti yhdeksi, tavoittelee aine omaa häviämistään (*Fys.* I 9. 192a20; Happ 1971, 294) mutta Aristoteleen mukaan aine

...tavoittelee muotoa kuten feminiininen tavoittelee maskuliinista ja ruma kaunista, paitsi että kyseessä ei ole ruma itsessään vaan aksidentaalisesti, eikä feminiininen itsessään vaan aksidentaalisesti (*Fys.* I 9. 192a23–25).

Paciuksen mukaan tämä tarkoittaa, että feminiininen pyrkii tulemaan maskuliiniseksi ja ruma kauniiksi. Ross jättää kysymyksen avoimeksi: ”*we cannot be sure*”. (Ross 1966, 498). Mutta jos analogia päätisi kirjaimellisesti, aine tavoittelisi tulemista muodoksi. Tuntuisi luontevammalta, että aine tavoittelisi muodon vaikutusta siihen. Sehän on aineen kyky – ottaa vastaan muoto, antaa muodolle mahdollisuus aineellistua. Analogian mukaan feminiininen haluaisi silloin itselleen maskuliinisen ”täydellistävää” vaikutusta ja ruma vastaavasti kauniin vaikutusta. Charlton puolestaan otaksuu Aristoteleen käyttävän näitä platonilaisia ilmaisuja ironisessa mielessä, sillä tässä kohtaa hän pyrkii kritisoimaan Platonin näkemystä – vaikka toisaalla, esim. *Metafysiikan* I kirjassa, Aristoteles vertaa muodon ja aineen suhdetta koiraan ja naaraan suhteeseen ilman ironiaa. (Charlton 1970, 82.) Voisi ajatella, että haluaminen ja pyrkimys ovat aktuaalisuuden piiristä tulevia käsitteitä, eivätkä sovi potentiaalisuuden kuvaamiseen. Aineen pyrkimys ei ole pyrkimys toimia, vaan pyrkimys olla osallisena, mahdollistajana muodon pyrkimyksessä.

Happin mukaan Aristoteleen erottelua ei pidä ottaa liian kirjaimellisesti. Teoriassa hän pitää kiinni kolmesta periaatteesta, mutta käytännössä puhuu aineen ja muodon yhdistelmästä. Aineen käsitteeseen jää epämääräisyyttä, vaikka juuri siltä Aristoteles pyrkii käsitteensä pelastamaan ja juuri siitä hän syyttää platonistien käsitystä. Aine on lähtökohta niin pyrkimykselle muotoa, päämäärää ja hyvää kohti kuin taantumiselle kohti elementtien kausaalis-mekaanisia toimintoja, jotka johtavat virheisiin ja huonouteen luonnonjärjestyksessä. Aine on siis olemisen muoto, joka sijoittuu muodon aktuaalisuuden ja ei-olevan väliin. (Happ 1971, 295.)

Sokolowskin mukaan ilman muotoa aineella ei ole teleologiaa, ainoastaan mekaniikkaa. Aine on hyvä, kun olioita rakennetaan, mutta huono, koska siinä on aina mahdollisuus kyseisen olion häviämiseen ja jonkun toisen olion rakentamiseen. Tässä mielessä aine on olioille vihamielinen, se sisältää uhkan olion olemassaololle, vaikka samalla mahdollistaakin sen. (Sokolowski 1970, 284.)

Eläinten lisääntyminen Aristoteleen *Eläinten syntymisestä* -teoksessa toimii ikään kuin käytännön esimerkkinä aineen ja muodon dynamiikasta: Jälkeläisen alullepanemisessa

naaras tarjoaa materiaalsen puolen eli kuukautisveren, ja uros sperman välityksellä muodon. Syntyvän eläimen muoto on sitä täydellisempi, mitä enemmän tai voimallisemmin spermassa on *pneumaa*, vitaalista lämpöä, joka voittaa kuukautisveren kylmyyden. (GA IV 3. 767b21–24). Itse asiassa sperma ja kuukautisveri ovat samaa asiaa, mutta kuukautisvereltä puuttuu lämpöä. Ei ehkä kannata sanoa ”samaa ainetta”, sillä lämpimässä päässä kysymys on enemmän muodosta, ja kylmässä päässä vähemmän muodosta ja enemmän aineesta (Henry 2007, 7). Jos *pneumaa* on vähemmän, on muoto epätäydellisempi tai vähemmän aktuaalinen, ja tuloksena on naaraspuolinen jälkeläinen. Jos *pneumaa* on enemmän, syntyy urospuolinen jälkeläinen, ja parhaassa tapauksessa jälkeläinen muistuttaa isäänsä. Karen M. Nielsenin (2008) mukaan Aristoteles näkee naaraiden syntyminen luonnon epäonnistumisena pyrkimyksessään aktuaalisuuteen – tosin lajin jatkumisen turvaamiseksi luonnon täytyykin epäonnistua, ja naaraat ovat siis jotenkin onnekkaita vahinkolaukauksia. Devin M. Henryn (2007) mukaan prosessia ei tarvitse nähdä näin normatiivisesti, eikä Aristoteleen lisääntymisbiologia ole niin seksististä kuin usein on ajateltu.

Jos Aristoteleen yhteiskuntafilosofiassa on erittäin seksistinen ja epätasa-arvoinen painotus ja biologiassakin jossain määrin, näyttäytyy metafysiikka ja luonnontieteen peruskäsitteitä pohdiskeleva *Fysiikka* sikäli neutraalina, että aine ja muoto ovat riippuvuussuhteessa keskenään ja molemmilla on luovuttamaton rooli maailmanjärjestyksessä. Missä määrin eri tieteenalojen piirissä esitetyt näkemykset ovat tekemisissä keskenään tai toisistaan riippuvaisia? Henryn mukaan *Politiikan* kieltämättä epätasa-arvoinen käsitys sukupuolten väleistä ei juonna juuriaan biologiasta.<sup>10</sup>

Luonnontieteessä seksistisen viittauksen voi ajatella olevan vetoamista aikalaisten arkijärkeen ja vallitseviin käsityksiin ja esitetyn kannan perustelemista niiden nojalla. Toisaalta myös orjan ja isännän rooleista voitaisiin sanoa, että ne ovat riippuvuussuhteessa keskenään ja molemmilla on luovuttamaton rooli maailmanjärjestyksessä. Kukapa olisi riippuvaisempi orjatyövoimasta kuin vapaa kansalainen, jonka ei kuulu nähdä vaivaa taloustöiden eteen? Aristoteles ei kuitenkaan näytä ajattelevan asiaa tältä kannalta.

---

<sup>10</sup> Myöskään Marguerite Deslauriers'n mukaan Aristoteleen poliittinen seksismi ei perustu biologiaan ('Aristotle on the Virtues of Slaves and Women', *Oxford Studies in Ancient Philosophy* 2003).

Koskeeko biologiassa selvästi esillä oleva sukupuolten arvojärjestys myös metafysiikkaa? Charlotte Wittin (2003, 76; 105) mukaan Aristoteleen metafysiikka on sisäsyntyisesti hierarkkista ja arvolatautunutta; tämä tulee ilmi erityisesti *Metafysiikan* VIII ja IX kirjoissa, jotka käsittelevät aktuaalisuutta ja potentiaalisuutta. Aktuaalisuus on ensisijaista potentiaalisuuteen nähden; ja se on myös eksplisiittisesti parempaa. Ja koska potentiaalisuus–aktuaalisuus -akseli toimii kaikkialla kuunalisessa maailmassa, myös arvohierarkia on läsnä muodon ja aineen maailmassa:<sup>11</sup> Muoto on aktuaalisempi ja siten ensisijainen ja parempi kuin aine – ja aine on siis huono. Witt ei kuitenkaan näe, että arvohierarkia olisi sukupuolittunut. Näkemys, että muoto on maskuliininen ja aine feminiininen, on Wittin (2003, 101) mukaan mahdoton, koska kaikki eläimet, niin urokset kuin naaraat, ovat aineen ja muodon yhdistelmiä. Jos niissä olisi feminiininen aine ja maskuliininen muoto, ne olisivat hermafrodiitteja. Toisaalta voisi ajatella, että kaikissa eläimissä on jossakin sekoitusasteessa ainetta ja muotoa, ja uroksissa on enemmän muotoa ja naaraissa enemmän ainetta. Jos kuukautisveri/sperma -aines on aktuaalisempaa spermana ja potentiaalisempaa kuukautisverenä, eikö tämä voisi päteä myös yksilöihin? Onko muoto, sen lisäksi että edustaa aktuaalisuus-päätä potentiaalisuuden ja aktuaalisuuden janalla, jotain erillistä ja tarkkarajaista? Se määrittää yksilön kuulumisen lajiin, ja tässä ei ole asteita? Toisaalta Wittin (2003, 108) mukaan Aristoteles näkee esimerkiksi vauvan vain potentiaalisesti ihmisenä, ja yksilön muoto täydellistyy ja aktualisoituu vasta aikuisessa ihmisessä.

Muoto määrittää kuulumisen lajiin, ja siten naarailla ja uroksilla on sama muoto. Wittin (2003, 102) mukaan näyttää mahdottomalta, että kaikilla ihmisillä olisi sama muoto, mutta muoto olisi samaan aikaan sukupuolen mukaan jaoteltu. Tämäkin tukee Wittin näkemystä, että Aristoteleen ontologia ei ole sukupuolittunutta, vaikka onkin arvolatautunutta.

Witt (2003, 108) huomauttaa myös, että Aristoteles käyttää sukupuoleen viittaavia termejä hyvin satunnaisesti metafysiikan alalla. Ne eivät ole sisäsyntyisiä hänen teoriassaan – toisin kuin ontologinen arvohierarkia, teleologinen hyvä päämääränä ja normatiivinen muodon käsite – vaan metaforista puhetta, jonka tarkoitus ei ole erottautua vallitsevista käsityksistä. Aristoteles pyrkii käyttämään kieltä ja ilmauksia – sisältäen arvolataukset ja vakiintuneet

---

<sup>11</sup> Wittin mukaan erottelu substanssin kategoriaan ja muihin kategorioihin ei kuitenkaan ole samalla tavalla arvolatautunutta.

käsitykset sukupuolten välisistä suhteista – jotka ovat kuulijoille tuttuja. Aristoteleen filosofia kaikinensa on vallitsevan *status quon* säilyttämisen tähtäävää, eikä missään määrin vallankumouksellista. Susan Moller Okin<sup>12</sup> on esittänyt, että myös Aristoteleen metafysiikkaan, samoin kuin yhteiskuntateoriaan, on sisäänkirjoitettu vallitsevien epäoikeudenmukaisten olojen ja sortorakenteiden säilyttämisen tavoite. Wittin mukaan Okinin teoria kuitenkin lukee Aristoteleelta sellaista tarkoituksenmukaisuutta, jota siellä ei itse asiassa ole.

---

<sup>12</sup> *Women in Western Political Thought*, Princeton University Press, 1979, Wittin 2003, 112 mukaan

## 3 AINE JA ELEMENTTIOPPI

Tässä luvussa käsittelem Aristoteleen ainekäsitystä kosmologiaa käsittelevissä teoksissa *Taivaasta ja Syntymisestä ja häviämisestä*. Näissä teoksissa on sanottu olevan vahvin todistusaineisto sen näkökannan puolesta, että Aristoteles oletti ensimmäisen aineen. Esimerkiksi Waterlow (1982, 46) ei lue ensimmäisen aineen oletusta *Fysiikasta*, mutta toteaa, että se tarvitaan elementtien synnyn selityspäruustaksi kosmologian piirissä. Henry (2018) esittää vastakkaisen näkemyksen.

Nyt ollaan aineksisuuden kannalta perusasioiden äärellä ja kysytään, mikä on kaikkein perimmäisin aineellinen perusta, josta kaikki luonnon aineet ja oliot pohjimmiltaan koostuvat. Elementit ovat määritelmän mukaan yksinkertaisimpia rakennetekijöitä luonnossa, mutta tarvitaanko jokin aineellinen perusta niille, ja mikä se olisi? Ensimmäinen aine ominaisuuksien alla olevana substraattina, pelkkä ulottuvuus, elementtien aineellinen syy? Kun ensimmäisen aineen oletusta kritisoidaan, niin mitä silloin varsinaisesti kritisoidaan; sen abstraktiutta vai aineksisuutta?

### 3.1 Elementit luonnon rakennusaineina

Aristoteles käsittelee teoksessa *Syntymisestä ja häviämisestä* olioiden syntymistä ja häviämistä sekä erilaisia muutoksia, vaikuttamista ja vaikutuksen kohteena olemista, elementtien sekoittumista toisiinsa ja niiden syntymistä ja häviämistä tarkentaen varhaisemmassa teoksessa *Taivaasta* esiteltyä elementtioppia. *Fysiikka*, *Taivaasta*, *Syntymisestä ja häviämisestä* sekä myöhempi *Meteorologia* muodostavat luonnonfilosofisen kokonaisteoksen. (Kukkonen 2003, 156.)

Kosmologisia teoksia ja *Metafysiikkaa* verrattaessa voi huomata ristiriitaisuuksia. *Metafysiikan* VII kirjan luvussa 2 Aristoteles luettelee listan asioista, joita tavallisesti pidetään substansseina:

...sanomme, että eläimet ja kasvit ja niiden osat ovat substansseja, samoin fysikaaliset kappaleet, kuten tuli, vesi, maa ja kaikki tämän kaltaiset, ja myös ne, jotka ovat joko näiden osia tai ovat

niistä, joistakin tai kaikista, muodostuneita, kuten taivaanjärjestys ja sen osat: tähdet, kuu ja aurinko (*Met.* VII 2. 1028b8–13.)

Myöhemmin hän toteaa, että kaikki näistä eivät ole substansseja. Kuitenkin *Taivaasteoksessa* juuri tämä luettelo on lähtökohtana puhuttaessa substanssista ja muodosta (DC III 1. 298a29–32). Aristoteles puhuu arkikielellä, ei metafysisellä tasolla. Moraux<sup>13</sup> on Sokolowskin mukaan ehdottanut tämän johtuvan kosmologisten teosten varhaisuudesta; substanssin käsittely olisi sen vuoksi vielä epämääräistä. Sokolowski arvelee myös, että Platonilla olisi saattanut olla enemmän vaikutusta Aristoteleen varhaistuotantoon – Aristoteles kutsuu koko universumia substanssiksi, samaan tapaan kuin Platon pitää universumia elävänä olentona. Moraux’n mukaan Aristoteleen kosmoksen käsittely ei kaikkiaan ole riittävän perusteellinen, vaan siihen jää epämääräisyyttä. Kosmologiset teokset ovat hajanaisia, hämäriä ja epäjohdonmukaisia, koska ne on tarkoitettu luentoja varten ja ne ovat olleet lisäälyn, muutosten ja toistuvien kopiointien kohteena. (Sokolowski 1970, 267.) Tämä pätee toisaalta kaikkiin muihinkin Aristoteleen säilyneisiin teoksiin.

On kuitenkin huomattava, että luettelo on silmään pistävän sama näissä kahdessa teoksessa; tämä viittaisi tarkoituksellisuuteen ja ainakin tämän kohdan samanaikaisuuteen *Metafysiikan* kanssa. Sokolowski ehdottaa, että kysymys on metodista: Havaittavista asioista puhuttaessa, kun ei tarvitse edetä abstrakteimmille tasoille, on tarkoituksenmukaista käyttää arkikielen liittyvää termistöä. Arkikielen käyttäjähän ovat tarkasteltavien ilmiöiden aistinvaraisia todistajia. Eron tekeminen aksidentaalisen, arkikielisen ja metafysisen puheen välillä juuri nimenomaan edesauttaa metafysisistä projektia, jossa pyritään puhumaan asioista itsessään. (Sokolowski 1970, 267). Timothy J. Crowleyn (2008, 234) mukaan Aristoteles kiinnittää usein huomiota näennäisesti arkipäiväisiin ilmiöihin ja puhuu niistä arkikielen ilmauksin, sillä ilmiöt ovat viattoman tavanomaisuutensa takana filosofisesti ongelmallisia ja mielenkiintoisia. Crowleyn huomion perusteella voisi todeta, että metafysiikan erottamiselle ”tavanomaisista” teemoista ei löydy perusteita, vaan tutkija on aina olevaisen äärellä, oli hän sitten keittiössä, metsässä tai vain omien ajatustensa tai abstraktien kohteiden parissa.

---

<sup>13</sup> P. Moraux, ”La méthode d’Aristote dans l’étude du ciel”, teoksessa *Aristote et les problèmes de méthode* (Louvain, 1961)



Elementtien olemassaolo, lukumäärä ja niiden toisistaan erotettavat luonteet perustuvat niiden luonnolliseen liikkeeseen. Kullakin elementillä on omanlaisensa luonnollinen liike ja luonnollinen paikka. Jos mikään ei estä, maa liikkuu aina kohti maailman keskipistettä, vesi asettuu luonnolliselle paikalleen maan päälle, ilma veden päälle ja tuli nousee kaikkien muiden elementtien yläpuolelle. (DC I 3. 269b34–270b3; Sokolowski 1970, 268).

*Syntymisestä ja häviämisestä* -teoksessa Aristoteles selittää kontraaristen ominaisuuksien määrittävän elementtejä. Syntyminen tapahtuu aina kontraarisiin vastakohtiin ja kontraarisista vastakohtista. Jokainen elementti voi syntyä jokaisesta toisesta elementistä, sillä jokaisella neljällä elementillä on kaksi ominaisuutta, joista vähintään toinen on vastakohtainen minkä tahansa muun elementin molempien ominaisuuksien tai toisen ominaisuuden kanssa. Maa on kylmä ja kuiva, vesi kylmä ja kostea, ilma kuuma ja kostea ja tuli kuuma ja kuiva. Elementit järjestyvät pareiksi luonnollisten liikkeittensä mukaan: maa ja vesi pyrkivät kohti maailmankaikkeuden keskipistettä ja ilma ja tuli kohti sen reunaa. (GC II 3. 330a30–331a1.) Kukin elementti on sen elementin varsinainen vastakohta, joka kuuluu toiseen pariin ja on maailmanjärjestyksessä etäämmällä: Vesi on tulen varsinainen vastakohta ja maa ilman. (Kukkonen 2003, 162.) Elementit järjestyvät myös hierarkiaan siten, että tuli, joka on lähempänä maailmankaikkeuden äärirajaa ja siten ensimmäistä liikuttajaa ja aktualisuutta, on enemmän substanssi, aktualisempi ja enemmän muodon kaltainen. (GC I 3. 318b15–19.)

Toinen tapa on erottaa nämä muuttuvalle kuuluvan aineen avulla, sillä mitä enemmän aineen erot merkitsevät ”jotakin tätä”, sitä enemmän kyseessä on substanssi, ja mitä enemmän ne merkitsevät puuttumista, sitä enemmän kyseessä on ei-oleva. Esimerkiksi kuuma on tietty määre ja muoto, ja kylmä on puuttuminen; maa ja tuli eroavat toisistaan näiden erojen perusteella. (GC I 3. 318b15–19.)

Syntyminen ei tapahdu tyhjästä; maailmassa on aina valmiina ainekset syntyville olioille. Toisen syntyminen on toisen häviäminen (GC I 3. 319a8.) Kun tuli luovuttaa kuivuuden pois ja ottaa vastaan kosteuden, tuli häviää ja syntyy ilmaa. Ilmasta syntyy vettä, kun veden kylmyys voittaa ilman kuumuuden. Näin syntyminen tapahtuu kehässä; tulesta ei synny vettä suoraan, vaan ilman välityksellä. (GC II 1. 331a14–36.)

Perustavanlaatuiset ominaisuudet ovat vastakohtaparit kylmä ja kuuma sekä kostea ja kuiva. Nämä ominaisuudet ovat perustavanlaatuisia ensiksikin kosketettavuutensa ansiosta: kosketettavuus on aineellisen kappaleen ominaisuus nimenomaan aineellisena kappaleena. (GC II 2. 329b6–10). Siksi esimerkiksi valkoisuus ja mustuus eivät sovellu perustavanlaatuisiksi ominaisuuksiksi. Seuraava kriteeri ominaisuuden perustavanlaatuisuudelle on, että se kykenee vaikuttamaan ja olemaan vaikutuksen kohteena. Esimerkiksi paino ja keveys eivät pysty tähän. Kylmä ja kuuma ovat aktiivisia, vaikuttamaan kykeneviä ominaisuuksia, kuiva ja kostea taas passiivisia, vaikuttamaan pystyviä ominaisuuksia. Kullakin näistä on omat ominaispiirteensä: Kuuma yhdistää samaan sukuun kuuluvat, kylmä tuo yhteen ja yhdistää samalla tavalla samaan sukuun kuuluvat ja sellaiset, jotka eivät kuulu samaan luokkaan. Kostea ei ole rajattavissa omalla rajalla, mutta on helposti muotoutuva; kuiva on helposti rajattavissa omalla rajallaan, mutta on muuten vaikeasti muotoutuva. Kaikki muut ominaisuudet palautuvat näihin neljään. Esimerkiksi sitkeydessä, ohuudessa ja pehmeudessa on kosteutta; paksuudessa, hauraudessa ja kovuudessa kuivuutta. (GC II 2. 329b26–330a11; Kukkonen 2003, 162; Gill 2009, 140.)

Sokolowski korostaa kappaleiden välisiä dynaamisia vuorovaikutussuhteita selittäessään, miksi juuri nämä ominaisuudet ovat perustavanlaatuisia. Aristoteleen puhe liikkuu aistein havaittavien ominaisuuksien tasolla, mutta motiivi analyysille on kosmologinen. (Sokolowski 1970, 268.)

Kuuma ei näet ole kylmän aine eikä kylmä kuumaa, vaan substraatti on molempien aine, joten ensimmäiseksi periaateksi on potentiaalisesti havaittava kappale, toiseksi kontraarisuudet (tarkoitan esimerkiksi kuumuutta ja kylmyyttä) ja kolmanneksi tuli ja vesi ja muut tällaiset. (GC II 1. 329a32–36.)

Niiden syntyminen tyhjästä edellyttäisi kappaleiden ulkopuolisen tyhjiön, mutta tyhjiölle ei Aristoteleen luonnonfilosofiassa ole sijaa. Ne eivät synny myöskään mistään materiaalisesta, sillä se edellyttäisi jonkin elementeistä erillisen ja näitä perustavammanlaatuisen kappaleen olemassaoloa. Kaikki, millä on fyysinen olemassaolo, mikä on painavaa tai keveää, on kuitenkin jo jokin elementti. (DC III 5. 305a14–33.)

Elementit eivät synny mistään muusta ainakaan havaittavasta substraatista. (GC II 5. 332a27).

Jos näet olisi syntymistä lisämääreittä, jokin syntyisi lisämääreittä ei-olevasta, joten olisi totta sanoa, että ei-oleva kuuluisi joillekin: tietty syntyminen tapahtuu tietyistä ei-olevasta, esimerkiksi ei-valkoisesta tai ei-kauniista, mutta syntyminen lisämääreittä tapahtuu ei-olevasta lisämääreittä. (GC I 3. 317b1-6.)

Syntyminen ”lisämääreittä” ei tapahdu tyhjästä, koska mikään ei synny tyhjästä, mutta kuitenkin ei-olevasta olevaan, ja samaan aikaan olevasta. Syntyminen lisämääreittä tarkoittaa syntymistä sanan ehdottomassa merkityksessä, syntymistä sinänsä, siten, että kyse ei ole vain ominaisuuksien muuttumisesta, kuten esimerkiksi jään sulaessa. Jää ja vesihän ovat samaa alkuainetta, toisella vain on kiinteyden ominaisuus. Samoin häviäminen lisämääreittä merkitsee substanssin häviämistä olemattomiin. Veden muuttuminen ilmaksi on substantiaallinen muutos: se aine, mikä äsken oli vettä, on nyt ilmaa. Vesi häviää ja ilma syntyy. Tällainen muutos edellyttää syntymistä lisämääreittä. Syntyminen ei-kauniista kauniiksi ei ole substantiaallinen muutos, sillä kauneus on ominaisuus. ”...kaiken tulemisen lähtökohta on puuttuminen ja aineeksi kutsuttu substraatti” (*Met.* VII 7. 1033a9–10). Jos substraattia ei olisi, tietyssä paikassa ollutta elementtiä ei ”saataisi takaisin” sen kerran kadottua. Maailma kuluisi loppuun, koska mikään ei synny tyhjästä. (GC I 3. 317b15–18; Kukkonen 2003, 157; Williams 1982, xiv.)

Maailma on jatkuvassa syntymisen ja häviämisen prosessissa, jolloin syntyvä tulee potentiaalisesta aktuaaliseksi ja häviävä vaipuu aktuaalisesta potentiaaliseksi. Aktuaalisuudella ja potentiaalisuudella on roolinsa myös elementtien sekoittumisessa. Sekoittunut aine on koostunut eriasteisista aktuaalisuuksista ja potentiaalisuuksista. Lihan suhteellinen potentiaalisuus perustuu sen koostumiseen osaksi maasta, joka on kylmää ja passiivista, ja sen suhteellinen aktuaalisuus taas perustuu sen koostumiseen osaksi tulesta, joka on kuumaa ja aktiivista. Sekoituksissa osat ovat ”tietyllä tavalla potentiaalisesti, eivät sillä tavalla kuin aine, vaan esitetyllä tavalla” (GC II 7. 334b17–18; Kukkonen 2003, 157.) Perinteisessä luennassa substraatti ei ainoastaan toimi olemassa olevien ”säilytyspaikkana”, josta ne syntyessään nousevat aktuaalisuuden alueelle. Ominaisuudet ovat substraatissa, jonka taipumus on ottaa ne vastaan.

...kuumuus ja kylmyys eivät muutu toisikseen, vaan on selvää, että muuttuva on substraatti. Siellä siis, missä on vaikuttamista ja vaikutuksen kohteena olemista, täytyy niiden taustalla olevan luonnon olla yksi. (GC I 6. 322b16–18).

Yhteinen luonto tai substraatti takaa sen, että olevat kykenevät vaikuttamaan toisiinsa. Aine, jolla ei tätä substraattia ole, ei ole vuorovaikutuksessa kuunalisen aineen kanssa; se vaikuttaa siihen, mutta ei itse vaikutu siitä. Tällainen aine on kuun yläpuolisessa maailmassa oleva viides elementti, *etteri*, *hylê topike*, jolle ainoa tyypillinen muutos on liike paikan suhteen, tarkemmin sanottuna ympyräliike. (GC I 6. 328a18–23; Williams 1982, 214.)

### **3.2 Mistä maa, vesi, tuli ja ilma koostuvat?**

Hugh R. King esitti vuonna 1956 artikkelissaan ”Aristotle without prima materia”, että tulkintatraditio on ymmärtänyt väärin Aristoteleen ensimmäisen aineen käsitteen. Perinteisen tulkinnan mukaan on olemassa elementtejä perustavanlaatuisempi aine, joka toimii pysyvänä substraattina elementtien syntyisessä ja häviämisessä. Tämä ensimmäinen aine on elementtejä määrittävien vastakohtaisten ominaisuuksien alla oleva subjekti, ja se on välttämättä pelkästään potentiaalinen, eikä sillä ole minkäänlaista aktuaalisuutta tai omaa luonnetta. Myös Charlton (1970) ja Jones (1974) haastavat tämän tulkinnan ja kysyvät, miten voidaan sanoa alla olevan aineen säilyvän muutoksessa, jos sitä ei voi määritellä mitenkään eikä siitä voi sanoa mitään. Heidän mukaansa elementit ovat perustavanlaatuisin aine. Mm. Solmsen (1958), Robinson (1973) ja Williams (1982) ovat puolustaneet perinteistä tulkintaa, ja mm. Sokolowski (1970), Cohen (1984) ja Byrne (1995) etsivät keskitietä. (Ainsworth 2020.)

Tutkijat näyttävät valitsevan esimerkkejä sen mukaan, mikä tukee heidän omaa näkemystään. Sheldon Cohen toteaa, että Aristoteleen tekstit vain ovat toisinaan ristiriidassa keskenään. Mitä tahansa tulkintaa kumoamaan löytyy jokin sitaatti. Omien näkemystensä lisäksi Aristoteles siteeraa ja arvioi kilpailevia käsityksiä, esittää hypoteeseja, jotka eivät välttämättä ole hänen lopullisia käsityksiään, eikä aina ole helppoa tai mahdollistakaan tietää mikä näistä on milloinkin kyseessä. Tämä vaikeuttaa tehtävää, ja ”tekstinurmikkoa täytyykin

leikata riittävän leveällä leikkurilla”, takertumatta jokaiseen ruohonkorteen erikseen. (Cohen 1984, 173.)

Ongelmaan voi suhtautua yhtäältä kampaamalla ”tekstinurmikkoa” eksegeettisesti, yrittäen saada selville mitä Aristoteles todella sanoi. Tällä metodilla tulos riippuu pitkälti siitä, mistä kohtaa katsoo. Toisaalta voi tarkastella, miten näkemykset, joihin Aristoteles on toisaalla (kuten *Fysiikan* I kirjassa) sitoutunut, sopivat yhteen ensimmäisen aineen oletuksen kanssa, joka on selvimmin esillä *Syntymisestä ja häviämisestä* -teoksessa. Charlton (1970), Waterlow (1982) ja Graham (1987) ottavat jälkimmäisen näkökannan, ja heidän mukaansa Aristoteleen teokset eivät muodosta johdonmukaista kokonaisuutta. Uudemmassa kirjallisuudessa mm. Politis (2005) ottaa sen kannan, että Aristoteleelta ei ole luettavissa ensimmäisen aineen käsitettä – alla oleva substraatti tarvitaan, mutta se ei säily muutoksessa.

King viittaa ”tulkintatraditioon” yhtenäisenä koulukuntana viittaamatta yksityiskohtaisesti sen luoneisiin kirjoittajiin ja esittää ”tradition” yksimielisenä, yksikantaisena tulkintana. Kommentaarikirjallisuuden tutkimus ei 1950-luvulla ollut yleisenä mielenkiinnon kohteena, vaikka tekstit oli toimitettu tiedeyhteisön saataville julkaisusarjassa *Commentaria in Aristotelem Graeca* jo 1900-luvun alussa (Tuominen 2009, 8). Kiinnostus ja tutkimus kommentaattoreita kohtaan ja heidän arvostamisensa itsenäisinä ajattelijoina on virinnyt vasta 1980-luvun lopulta lähtien Richard Sorabjin käänösprojektin myötä. (Tuominen 2009, 4). King moittii Aristoteleen luonnonfilosofian perinteisiä tulkintoja, joita hän nimittää yksinkertaisesti traditioksi, ensimmäisen aineen käsitteen luuduttamisesta, mutta hänen oma käsityksensä traditiosta on jokseenkin luutunut. Kritiikki ei osu aivan maaliinsa, kun maali on hämärän peitossa. Kingin kritiikki on kuitenkin herättänyt tutkijoita pohtimaan kysymystä uudella tavalla. Ja olkoonkin, että myöhäisantiikin kommentaattorien filosofia oli omintakeisempaa kuin 1900-luvun keskustelijat tiedostivat – jossain vaiheessa niin sanottu perinteinen käsitys ensimmäisestä aineesta on vakiintunut niin yhtenäiseksi, että useat tutkijat viittaavat siihen vain puhumalla traditiosta.

Kingin mukaan uusplatonistikommentaattorit, mm. Simplikios, samastivat aristoteelisen aineen platonilaiseen kaiken vastaanottajaan ja aristoteelisen sielun ja muodon ikuisiin ideoihin. Aineen perustavanlaatuiset ominaisuudet kuuma, kylmä, kostea ja kuiva samastettiin muotoihin, vaikka Aristoteles kutsui niitä yhdistelmien aineeksi, ja elementtejä,

jotka alun perin olivat yksinkertaisia kappaleita, siis eivät yhdistelmiä, alettiin kutsua yhdistelmiksi samaan tapaan kuin substansseja; niiden muotona toimi ominaisuus ja aineena ensimmäinen aine. Nämä tulkintavirheet aiheuttivat Kingin mukaan vakavan menetyksen filosofialle. Aristoteles oli ensimmäinen merkittävä naturalisti, ja hänen filosofiansa peruskäsitteet kuten muoto ja aine, päämäärä ja välttämättömyys, toimivat kaikki fyysisen luonnon piirissä, ja sinne ne olisi pitänyt myös jättää. (King 1956, 389.)

Kingin mukaan ominaisuudeton ensimmäinen aine on irvikuva Aristoteleen syntymisen teoriasta, aineellisen potentiaalisuuden toteutumisesta, *energeia*-käsitteestä. *Energeian* eli substantiaalisten aktiviteettien kuten sielun tai elämän syntymisen edellytyksenä on jatkuva muuttuminen, liike, kasvu, ja siinä on toiminnassa moninainen välitön aine (*proximate matter*) joka koostuu moninaisista aineksista; lihasta, luista, verestä, ilmasta, valosta, ravintoaineista, ja niin edelleen. Ja tämä aineisto pysyy, kuten pronssi pysyy veistoksen luomisessa. Välitön aine on määritelmän mukaan se, mikä on potentiaalisesti substanssi ja joka substanssin toteutuessa säilyy ja muodostaa materiaalisen pohjan prosessille, joka kulminoituu substanssin syntymässä. (King 1956, 375.)

Ensimmäisen aineen esiintymistä Aristoteleen filosofiassa on puolustettu sillä perusteella, että se ei ole varsinaisesti oleva, vaan olemisen periaate, abstrakti käsite. Kingin mukaan tälle tulkinnalle ei löydy perusteita sen paremmin tulkintatraditiosta kuin Aristoteleen tekstistä. Ensimmäinen aine Aristoteleella on elementtien kokonaisuus; maa, vesi, tuli ja ilma. Tulkintatraditio sen sijaan ei Kingin mukaan esitä ensimmäistä ainetta pelkkänä olemisperiaatteena, vaan todellisena – joskin salaperäisenä – aineena, joka on elementtien perustana ja mahdollistaa elementtien syntymisen vastaanottaessaan ominaisuudet kylmän, kuuman, kostean ja kuivan. (King 1956, 370–371.)

King kysyy, onko Aristoteleella elementtejä perustavanlaatuisempi aine. Tähän voidaan jo edellä sanotun perusteella vastata kieltävästi. Mutta pitäisi myös kysyä: Sisältyykö myös Aristoteleen elementtioppiin – kuten oppiin yhdistelmistä – aineen periaate, ei niin, että elementit konkreettisesti muodostuisivat ensimmäisestä aineesta ja ominaisuuksista, vaan jollain abstraktimmalla tavalla? Solmsenin mukaan olisi virhe olettaa, että jos jokin ei esiinny luonnossa aktuaalisesti, sillä ei voisi olla paikkaa Aristoteleen systeemissä. Onhan

jako aktuaaliseen ja potentiaaliseen aristoteelisen luonnontieteen – ei ainoastaan logiikan – ytimessä. (Solmsen 1959, 244).

Solmsenin mukaan kohta 319a33 riittää todistamaan, että Aristoteles oletti ensimmäisen aineen.

Mutta ei-olevasta lisämääreittä voisi pohtia, onko se toinen kahdesta kontraarisesta vastakohdasta. Onko esimerkiksi maa painava ja ei-oleva, mutta tuli kevyt ja oleva? Vai onko niin, että myös maa on oleva, mutta aine on ei-oleva, maan ja tulen aine samalla tavalla? Ja onko kummankin aine erilainen, sillä muuten ne kai eivät syntyisi toisistaan tai kontraarisista vastakohdistaan, sillä nämä, tuli, maa vesi ja ilma, sisältävät kontraariset vastakohdat? Vai onko näiden aine tietyssä mielessä sama ja toisessa mielessä toinen, sillä se, mikä sattuu olemaan substraatti, on sama, mutta niiden oleminen ei ole sama? (GC I 3. 319a30–319b5).

”Tietyssä mielessä” tarkoittaa materiaalisesti, potentiaalisesti, abstraktisti; ”toisessa mielessä” tarkoittaa muodollisesti, konkreettisesti, aktuaalisesti. Mitä enemmän muoto on mukana, sitä eriytyneempi, erilaisempi aine on. Ilman muotoa se on pelkästään potentiaalinen. (Solmsen 1958, 246; H.H. Joachim Solmsenin (1958, 246) mukaan). Ensimmäisellä aineella ei ole osuutta olemiseen, mutta tämä ei tarkoita, ettei sillä olisi paikkaa Aristoteleen systeemissä. Ensimmäinen aine on periaate, jonka voi tunnistaa ja nimetä, jota voi ajatella ja josta voi puhua, ja sitä voi käyttää filosofisissa argumenteissa. (Solmsen 1958, 247.)

Henryn mukaan *Syntymisestä ja häviämisestä* -teoksen alkuluvuista ei löydy tukea laajalle luennalle, joka allekirjoittaa säilymisvaatimuksen niin aksidentaalisen kuin substantiaalisen syntymisen kohdalla.

Syntyminen ja häviäminen lisämääreittä eivät näet tapahdu yhdistymisen ja eroamisen kautta, vaan kun jokin muuttuu kokonaisuudessaan tästä tuoksi. Jotkut katsovat, että kaikki tällainen muutos on muuttumista, mutta niissä on eroa, sillä substraatissa toinen tekijä on määritelmän mukainen ja toinen aineen mukainen. Kun siis muutos tapahtuu näissä, se on syntyminen tai häviäminen, mutta kun se tapahtuu ominaisuuksissa ja aksidentaalisesti, se on muuttuminen. (GC I 2. 317a20–26.)

Aristoteles käyttää Henryn mukaan säilymisvaatimusta erottaakseen kasvamisen ja muuttumisen syntymisestä lisämääreittä. Alla oleva substraatti säilyy kaikissa muissa tapauksissa paitsi syntymisen kohdalla. Syntymisessä alla oleva substraatti muuttuu kokonaan, niin että sekä aine että muoto muuttuvat. Jos Aristoteles olisi ajatellut, että syntymisessä vain muoto muuttuu, mutta aine säilyy, hänen olisi pitänyt eksplikoida se. (Henry 2018, 154–155.)

...meidän täytyy säilyttää selvityksessämme ne seikat, jotka kuuluvat kasvavalle ja vähenevälle. Näitä on kolme. Ensimmäkin jokainen kasvavan koon osa tulee suuremmaksi (esimerkiksi lihan jokainen osa, jos se on lihaa), toiseksi kasvaminen tapahtuu, kun jotain tulee lisää siihen, mikä kasvaa, ja kolmanneksi kasvaminen tapahtuu niin, että kasvava säilyy ja pysyy. Jonkin syntymisessä tai häviämisessä lisämääreittä mikään ei näet pysy, mutta muuttumisessa ja kasvamisessa ja vähenemisessä kasvava tai muuttuva pysyy samana, vaikkakaan toisessa tapauksessa ominaisuus ja toisessa tapauksessa koko eivät pysy samana. (GC I 5. 321a7–26.)

Laaja luenta, joka sisältää säilymisvaatimuksen, tekee *Syntymisestä ja häviämisestä* -teoksen Henryn mukaan yhteensopimattomaksi *Fysiikan* kanssa, mutta suppeassa luennassa ne näyttäytyvät yhteensopivina. Aristoteleen haasteena on selittää, miten aitoa syntymistä voi tapahtua ilman syntymistä ei-mistään, ja tässä hän onnistuu väittämällä, että syntymää edeltää subjekti, joka on potentiaalinen. Ei ole välttämätöntä olettaa, että subjekti säilyy. Aristoteleen täytyy myös osoittaa, että substanssin syntymä ei ole palautettavissa ei-substantiaalistien kategorioiden piirissä tapahtuvaksi muutokseksi. (Henry 2018, 159–160.)

### **3.2.1 Aineen ja muodon yhdistelmiä vai vastakohtaisten ominaisuuksien ilmentymiä?**

Sokolowski erottaa perinteisen tulkinnan, jonka mukaan elementtien ainekset ovat ensimmäinen aine ja substantiaalinen muoto, sekä kannattamansa tulkinnan, jonka mukaan vastakohtaiset ominaisuudet ovat voimia, jotka ovat välittömästi läsnä alla olevassa aineessa ja vaikuttavat toisiinsa, synnyttäen näin elementit. Vastakohtat eivät ole tässä katsannossa vain elementtien ominaisuuksia, vaan elementit koostuvat niistä. Vastakohtat vaikuttavat substraatissa, määrittävät sitä ja toimivat siten muotojen tapaan. (Sokolowski 1970, 268–269, 273.)



Sokolowskin mukaan kontraarisuudet ovat voimia, joista elementtien muoto koostuu. Mm. teoksen *Syntymisestä ja häviämisestä* I kirjassa Aristoteles puhuu ”niin sanotuista” elementeistä, ikään kuin ei haluaisi antaa ymmärtää niiden liittyvän omaan tulkintaansa maailman perustavanlaatuisista rakennusaineista. Hän vaikuttaa Sokolowskin mukaan viittaavan jonkun muun, useimmin Empedokleen teoriaan, alustuksena oman teoriansa esille tuomiselle. II kirjassa hän puhuu elementeistä tarkoittaen kontraarisia voimia ja ottaa sekaannusten välttämiseksi käyttöön uuden käsitteen, yksinkertaiset kappaleet, merkitsemään tulta, vettä, maata ja ilmaa. (Sokolowski 1970, 270–271).

Crowley (2008, 228) nimittää edellä kuvattua luentaa skeptiseksi luennaksi. Sekä ne, jotka olettavat Aristoteleella ensimmäisen aineen käsitteen, että monet tämän käsityksen kriitikot allekirjoittavat skeptisen luennan, eli olettavat Aristoteleen pitävän elementtejä perustavanlaatuisempana joko ensimmäistä ainetta tai vastakohtaisia ominaisuuksia. Crowleyn mukaan ei ole kielellisiä perusteita väitteelle, että Aristoteles käyttää ilmaisua ”niin sanotut elementit” ironisesti, tehdäkseen eroa käsityksestä elementeistä maana, vetenä, tulena ja ilmana. Aristoteles ei käytä ilmaisua ”niin sanotut elementit” kovin usein; useammin hän puhuu ensimmäisistä tai yksinkertaisista kappaleista. ”Niin sanottu” taas esiintyy Aristoteleella usein, mutta ei skeptisessä mielessä, vaan tapauksissa, joissa hän haluaa kiinnittää erityistä huomiota johonkin näennäisesti jokapäiväiseen, mutta filosofisesti kiinnostavaan ilmiöön, kuten kasvamiseen ja kutistumiseen (esim. GC I 1. 314b13–16). Crowleyn (2008, 234) mukaan Aristoteles viittaa omana aikanaan yleisesti käytössä olleeseen puhetapaan.

Sokolowski korostaa Aristoteleen sanovan teoksessa *Eläinten osista* eksplisiittisesti, että olisi parempi puhua voimista, ja että kostea, kuiva, kuuma ja kylmä ovat yhdistettyjen kappaleiden aine, ja muut ominaisuudet seuraavat näistä. Perustavanlaatuisimmat komponentit ovat kontraariset vastakohtat. Solmsen on samaa mieltä;<sup>14</sup> kontraaristen vastakohtien kamppaillessa toisiaan vastaan, antautuessa toisilleen, vaikuttaessa ja ollessa vaikutuksen kohteena ne luovat elementtien vastavuoroisen toisikseen muuttumisen, ja sen vuoksi ovat elementtien muodostava tekijä. (*Eläinten osista* II 1. 646a12–20; Sokolowski 1970, 268–270).

---

<sup>14</sup> ”Aristotle’s System of the Physical World”, Ithaca 1960, s. 351, Sokolowskin (1970) mukaan

Sokolowski puolustaa tulkintaa, jonka mukaan elementit eivät ole muodon ja ensimmäisen aineen yhdistelmiä, vaan kontraarisia ominaisuuksia, jotka vallitsevat aineessa. Substraatissa on aina kaksi ominaisuutta, jokin ominaisuus kuuma–kylmä -akselilla sekä jokin ominaisuus kostea–kuiva -akselilla. Muoto taas on metafyyysisessä merkityksessään jakamaton, eikä voi muodostua kahdesta osasta. Aineen muuttuessa toiseksi yksi tai kaksi ominaisuutta muuttuu. Sokolowski kysyy, miten muoto voisi jakaantua siten, että toinen puolisko siitä häviää ja toinen jää? Edelleen ominaisuudet kykenevät aste-eroihin olemassaolossaan, niitä on laajalla skaalalla vähän tai paljon, ja näin muodostuvat sekoittuneet aineet. Muotoa ei voi olla vähän tai paljon. Yksinkertaiset kappaleet eivät siis voi olla substansseja sanan varsinaisessa mielessä, vaikka niillä onkin muodon kaltainen ulottuvuus ainetta määrittävinä voimina. (Sokolowski 1970, 271–272).

Elementit muodostuvat ensiksi tällä tavalla, mutta näistä syntyvät lihat ja luut ja muut sellaiset, kun kuuma tulee kylmäksi ja kylmä kuumaksi niiden saavuttaessa keskivälin, sillä siellä ne eivät ole kumpaakaan, ja keskiväli on laaja eikä se ole jakamaton. (GC II 7. 334b24–28).

Sokolowski kuvailee yksinkertaisia kappaleita ”metafyyysisesti hauraiksi”: Niiden muuttuessa toisiksi niistä ei jää jäljelle mitään, kuten eläimestä jää ruumis sen kuoltua. Elementaaristen muotojen heikkous antaa niille kuitenkin jatkuvuutta, joka puuttuu varsinaisilta muodoilta. Niiden olemassaolo säilyy osana kappalemaisista substansseista. Koska ne itse eivät ole melkein mitään, ne voivat olla varsinaisten substanssien perustana. Sokolowski yhtyy Kingin kantaan, että perinteinen käsitys ensimmäisestä aineesta vie ainekäsitteen pois aineellisuudesta. Aristoteleen alkuperäinen käsitys oli ”maanläheisempi”; luonnonfilosofin aiheena oli luonto, eikä sitä tarvinnut rationalisoida tai spiritualisoida esittääkseen täsmällisen kuvan maailman rakenteesta. (Sokolowski 1970, 274–276.)

### **3.2.2 Elementit ilman ensimmäistä ainetta**

Kuitenkaan tuli tai ilma tai mikään muukaan mainituista ei ole yksinkertainen vaan sekoittunut. Yksinkertaiset kappaleet ovat näiden kaltaisia, mutta eivät samoja. (---) Tuli on kuumuuden ylenmääräisyyttä samoin kuin jää kylmyyden... (GC II 3. 330b22–27).

Elementit puhtaina ovat eri asia kuin meidän havaitsemamme tuli, ilma, vesi ja maa, jotka ovat aina sekoittuneita. Elementit alkuaineina ovat yksinkertaisia, ne eivät ole hylomorfisia yhdistelmiä, niissä ei ole Kingin (1956, 379) muotoilun mukaan ”aineen ja muodon yhdistelmärakennetta sekoittamassa niiden kykyä vastaanottaa mikä tahansa muoto”. Luonnossa tavattavat vesi, maa, tuli ja ilma taas ovat sekoittuneita. (GC II 3. 330b22–27.) Mutta muistuttavatko nämä elementit puhtaassa potentiaalisuudessaan ensimmäistä ainetta? Jos niitä ei tavata luonnossa, miten ne voisivat olla aktuaalisia? Ja jos ne eivät ole aktuaalisia, ne ovat potentiaalisia. Ja jos ne ovat potentiaalisia, miten ne eroavat ensimmäisestä aineesta?

Byrnen mukaan perinteinen tulkinta on oikeassa olettaessaan elementtien synnyn ja häviämisen alla säilyvän substraatin, mutta erehtyy väittäessään substraatin olevan pelkkää potentiaalisuutta, täysin määrittelemätön ja vailla todellisuutta. Muodon taas nähdään sisältävän aivan kaiken aktuaalisen ja määritellyn, mitä substanssissa on. Substanssin luonne määrittyy pelkästään muodosta käsin. (Byrne 1995, 201–202.)

Muodollisen ja aineellisen syyn suhteet on Byrnen mukaan ymmärretty väärin niin perinteisen tulkinnan kuin sen kriitikoidenkin piirissä. Aineellisella syyllä on määritelty luonteensa, joka on riippumaton muodollisesta syystä. Aineellinen syy on tosin aineellinen syy ainoastaan suhteessa muodolliseen syyhyn, mutta pitää erottaa toisistaan aineellisena syynä olemisen rooli ja asia, jolla tämä rooli on. Muoto on yhdistelmän muoto, ei aineen. Muoto tekee substanssista sen mikä se on, mutta aine tuo oman osansa yhdistelmään. (Byrne 1995, 202.)

Aine ei voi olla olemassa ilman muotoa, mutta jos se olisi tämän perusteella pelkkää potentiaalisuutta, sama koskisi muotoa, sillä sekään ei voi olla olemassa ilman ainetta. (Byrne 1995, 219.)

Grahamin mukaan ensimmäisen aineen käsite on sekä dialektisesti väistämätön että ristiriitainen Aristoteleen muualla esittämien näkemysten kanssa. Kun Aristoteles *Fysiikan* I luvussa pyrkii vastaamaan elealaiseen haasteeseen, hänen analyysistään on luettavissa, että aineen täytyy olla jotain jokseenkin määriteltyä. Se on suhteellisen määrittelemätöntä – sillä on aina mahdollisuus tulla määriteltyksi, kuten pronssilla on mahdollisuus tulla patsaaksi, mutta sen mahdollisuus tulla patsaaksi perustuu sen tietynlaisiin ominaisuuksiin, kuten

sulamis- ja jähmettymispisteeseen. Pronssi ei koskaan ole ilman jotain muotoa; sillä on oma määrittelynsä pronssina, ja eri muodot ovat sille satunnaisia pronssina. (Graham 1987b, 482.)

Ensimmäisen aineen ideaa ei Grahamin mukaan pelasta ristiriitaisuudelta myöskään ajatus, että se on puhdasta potentiaalisuutta. Aktualisoituminen tapahtuu aina jostain kohtaa skaalaa; ollakseen potentiaalinen, on oltava edes hiukan aktuaalinen. Ollakseen potentiaalisesti jotain, on oltava aktuaalisesti jotain muuta. Edelleen, jos ensimmäisen aineen on tarkoitus toimia säilyvänä substraattina muutosten alla, voidaan kysyä, miten sen voidaan sanoa säilyvän, jos sillä ei ole tunnistettavia ominaisuuksia? (Graham 1987b, 483–484.)

Sheldon Cohenin (1984) mukaan elementeillä on yhteinen aine, mutta se ei ole vailla ominaisuuksia, ja siten hänkään ei puolusta perinteistä ensimmäisen aineen oppia. Aineella on sille ominaisina ominaisuuksina kyky suoraan liikkeeseen (toisin kuin eetterillä, jonka liike on ympyräliikettä), ulotteisuus ja kyky liikkua ja olla levossa. Cohen myös kiistää, että elementtien yhteinen aine olisi potentiaalisesti minkä tahansa sekoittuneemman aineksen aine. (Cohen 1984, 178–179.)

### 3.2.3 Ensimmäinen aine ulotteisena

Aristoteles pohtii *Fysiikan* IV kirjassa paikan käsitettä ja taustoittaa omaa tutkimustaan toteamalla, että Platon esittää *Timaioksessa* käsityksen, jonka mukaan aine ja paikka ovat yhtä: Kolmiulotteinen ulottuvaisuus, *khôra*, joka vastaanottaa muodot. (*Fys.* IV 2. 209b11.)

*Khôran* käsite muistuttaa ensimmäistä ainetta, ja myöhäisantiikin uusplatonistinen perinne suosikin tätä käsitystä. Filoponos ja Simplikios eivät kuitenkaan kannata näkemystä ensimmäisestä aineesta abstraktina prinssiippinä ilman mitään ominaisuuksia. Simplikioksen mukaan Aristoteles tarkoitti ensimmäisellä aineella määrittelemätöntä ulottuvaisuutta, joka vastaanottaa muodon ja sen mukana määritellyn ulottuvaisuuden. Se on häidin tuskin olemassa ja ”virtaa joka laidaltaan olevaisuudesta ei-olevaan”. (Tuominen 2009, 149.)

Filoponoksen näkemys on samankaltainen, mutta eri tavoin motivoitu. Hänen mukaansa ensimmäinen aine ei ole määrittelemätön, sillä on kolmiulotteisuus, joka on sen ominaisuus,

olemuksellinen kvantiteetti: Kolmiulotteisuus on lajin erottava tekijä ja siten substanssi, kuten Aleksandrian uusplatonistisessa koulussa opetettiin. de Haasin mukaan Filoponos näki oman käsityksensä eroavan Aristoteleen käsityksestä. Filoponoksen kolmiulotteinen ulottuvaisuus olisi jotain muuta kuin Aristoteleen ensimmäinen aine. Simpikioksen mukaan taas Aristoteles tarkoitti ensimmäisellä aineella juuri kolmiulotteista ulotteisuutta. (de Haas 1997.) Golitsisin mukaan Simplikios attribuoi Aristoteleelle täysin määrittelemättömän ensimmäisen aineen, ja siten sillä ei voisi olla ulotteisuuttakaan. (Golitsis 2008.)

Filoponoksen käsitys, että jokin voi olla yhtä aikaa kvantiteetti ja substanssi, näyttäisi kuitenkin olevan ristiriidassa Aristoteleen kategoriaopin kanssa. Filoponos kuitenkin tekee eron eksistenssin ja subsistenssin – olemassaolon ja alla-olon – välille. Tavallinen substanssi, kappalemäinen olio voi olla olemassa itsenäisesti, mutta ensimmäinen aine ei voi – se vain subsistoi. Sillä ei ole itsenäistä olemassaoloa, mutta sillä on jatkuvuus, sillä yhden muodon tuhoutuessa se ottaa välittömästi toisen muodon. Tässä mielessä Filoponoksen käsitys muistuttaa perineistä tulkintaa ensimmäisestä aineesta. Erona on, kuten Simplikioksellakin, ensimmäisen aineen ulottuvaisuus. Tämä tulkinta liittyy uusplatonistisen koulun piirissä kehittyneisiin suuntauksiin. (Tuominen 2009, 149–150.)

Charltonin mukaan Aristoteles sulkee kosmologiaa käsittelevissä teoksissaan pois mahdollisuudet, että voisi olla universaali substraatti, joka olisi ei-materiaalinen, materiaalinen, tyhjiö, taso, ulottuvuus, kolmio, matematiikan kohde, tila *Timaioksessa* kuvaillussa mielessä, jokin elementeistä tai jokin elementtien ohella. Jos ensimmäinen aine olisi jotakin, jota ei ole tässä pois suljettujen luettelossa, se olisi varmasti varsin ”outoa ainesta” (*odd stuff*). (Charlton 1970, 135.) Kiinnostavaa on, että Aristoteles Charltonin mukaan sulkee pois myös ulottuvuuden.

Jos näet kaikilla olisi yksi aine, kuten tyhjä, täysi, koko tai kolmiot, kaikki liikkuisivat joko ylöspäin tai alaspäin eikä muuta liikettä olisi. (DC IV 5. 312b19–20).

Sokolowskin mukaan aineen kyky vastaanottaa ulottuvuuksia merkitsee, että se on itsessään ulottuvainen. Kylmä, kuuma, kuiva ja kostea antavat aineelle ominaisuuksia, mutta eivät ulottuvaisuutta. Myös Fysiikan IV kirjan 2. luvun pohdinta paikan olemuksesta tukee tätä

oletusta. Kun otetaan pois kappaleen raja ja ominaisuudet, jäljelle jää vain aine, joka on siis Sokolowskin mukaan erottamaton ulottuvaisuudesta. (*Fys.* IV 2. 209b9–11, Sokolowski 1970, 277).

Aristoteleen näkemys, että ei ole olemassa tyhjiötä, tukee tätä oletusta. Tyhjiö olisi ulottuvaisuus ilman ainetta. Ainoa kuviteltavissa oleva ulottuvuus on ulottuvainen, jatkuva aine. Ulottuvuus ei kuitenkaan voi Sokolowskin mukaan olla aineen ominaisuus. Jos se olisi ominaisuus, se predikoitaisiin jollekin perustavammanlaatuiselle ominaisuudettomalle, ei-ulottuvaiselle aineelle. Mutta ei-ulottuvainen aine on ristiriitainen käsite. Ulottuvaisuutta ensisijaisempaa ei voi olla, ei voi olla mitään ulottuvaisen perustaa. (Sokolowski 1970, 278).

Byrnen mukaan luonnollisten olioiden syntymän alla oleva aine on reaalinen, ulotteinen, loputtomasti jaettava ja liikkumiseen kykenevä substraatti. Sillä on näihin ominaisuuksiin perustuva, tosin myös rajoittuva, jonkinlainen itsenäisyys muodollisesta syystä. Sen olemassaolo ei siis ole riippuvainen muodosta. (Byrne 1995, 220.)

### **3.2.4 Ulottuvuus matemaattisten olioiden aineena**

Sokolowskin mukaan ajateltava aine (*intelligible matter*) voidaan ajatella analogiseksi ulottuvaisuuden kanssa. Aristoteleella on kahdenlaista ajateltavaa ainetta: Suku on lajin aine, ja toisaalta ajateltava aine on geometrinen muotojen taustalla.<sup>15</sup> Matemaattinen aine ei siis sijaitse ajattelussamme tai mielikuvituksessamme, vaan se on ainesta, mutta abstrahoituna havaittavista ominaisuuksistaan. Ilman sitä ei saataisi aikaan ympyröitä, pisteitä ja viivoja. Meitä ympäröivä todellisuus on olemassa, ja niin ovat geometriset muodotkin. Niiden aine voidaan kuitenkin ajatella erillisenä tehtävästään ominaisuuksien kantajana, sillä geometrinen muotojen kohdalla ominaisuuksilla kuten kylmä ja kuuma ei ole merkitystä. Kun ominaisuudet jätetään syrjään, ei aine ole myöskään havaittavaa, ja siksi Aristoteles kutsuu sitä ajateltavaksi aineeksi, erotuksena havaittavasta aineesta. Geometriset muodot aktualisoituvat ajatuksen voimalla, eivät vaikuttavan syyn voimasta, kuten havaittavat kappaleet. Niiden aine on substraatti matemaattiselle oliolle. Miksi niille tarvitaan aine? Koska ne ottavat haltuunsa tilaa, ja niiden aineen on siis oltava ulotteinen. (Sokolowski 1970, 279–280).

---

<sup>15</sup> John Torp (2010) esittää, että kysymys on samasta asiasta, ja ajateltava aine ei esiinny eri merkityksissä.

Ajateltava aine on samaa kuin havaittavien asioiden aine, mutta sillä on eri funktio. Havaittavien asioiden aine on tekemisissä voimien kanssa, jotka tekevät sen kosketettavaksi ja näkyväksi. Matemaattisten asioiden aine on samaa ainetta, mutta tekemisissä ainoastaan geometrinen rajojen kanssa, jotka määrittävät sitä. *Metafysiikan* VII kirjan 3. luvun ajatuskoe osoittaa, että kysymys on samasta asiasta: siltä otetaan ensin affektiot, toiminnat ja potentiaalisuudet, ja sitten seuraavassa vaiheessa pituus, leveys ja korkeus. Samantyyppinen ajatuskoe on *Fysiikan* IV kirjan 2. luvussa. Vain aine jää, kun pallon raja ja ominaisuudet on otettu pois. Se voi olla matemaattisten olioiden aine tai havaittavien asioiden aine, mutta itsessään se on vain tilaa täyttävää ainesta ilman määritteitä. (Sokolowski 1970, 280, *Met.* VII 3. 1029a12–18, *Fys.* IV 2. 209b9–11).

### 3.2.5 Ulottuvaisen aineen jatkuvuus

Sokolowski käsittelee aineen jatkuvuutta kahdesta näkökulmasta: Ainetta kosmoksen osana ja toisaalta osana aineellista kappaletta. Kosmisessa mielessä aine on jatkuvaa sikäli, että kosmukseen ei Aristoteleen mukaan sisälly tyhjiötä. Mutta aine on toisaalta epäjatkovaa, sillä se on heterogeenista: se jakautuu erilaisiin aineisiin; veteen, maahan, ilmaan, tuleen, puuhun, lihaan ja niin edelleen. Raja erottaa eri ainekset toisistaan, ja raja ei ole niille yhteinen. Kullakin on oma rajansa, ja kappaleiden välillä on katkos, vaikka ei olekaan tyhjiötä. (Sokolowski 1970, 281).

Tietty aineellinen homogeeninen kappale on jatkuva. Siinä ei ole samanlaista vastakkaisten voimien jatkuvaa toisiinsa vaikuttamisen aiheuttamaa muuttuvaisuutta kuin kosmisessa aineessa. Tämä koskee elementtejä, mutta ne eivät kuitenkaan ole aktuaalisesti substansseja, sillä niiltä puuttuu ykseys, toteaa Aristoteles *Metafysiikan* VII kirjan 16. luvussa. Ykseys jatkuvuutena ei ole vielä substanssin ykseys; jatkuva aine muodostaa vasta kasautuman, ei substanssia. *Metafysiikan* VII kirjan 3. luvussa Aristoteles sanoo, että aine ei yksin voi olla substanssi

sillä se, että on erillinen oleva ja jokin 'tämä', näyttää kuuluvan erityisesti substanssille, joten muoto ja noiden kummankin yhdistelmä näyttävät olevan substansseja pikemminkin kuin aine. (*Met.* VII 3. 1029a26 – 28).

Erillisenä olevana oleminen ja se, että on jokin tämä, ilmaisevat olion itsenäisyyttä ja siten ykseyttä. Esimerkiksi eläin voidaan erottaa ympäristöstään tarkkaan määriteltynä yksilönä, eikä ole epäselvää, mitä siihen kuuluu ja mitä ei. Se on kosketuksissa ympäristön kanssa rajansa välityksellä, ja rajan toisella puolella on toista ainetta. Mutta eläimen kuoltua sen rajat hämärtyvät, se sulautuu vähitellen ympäristöönsä ja menettää siten substanssin luonteensa. (Sokolowski 1970, 281–282, *Met.* VII 16. 1040b8–9).

Olen tässä luvussa käsitellyt Aristoteleen elementtioppia ja erilaisia näkemyksiä siitä, mikä Aristoteleen mukaan on fyysisen luonnon ”ontologisessa kellarissa”, kuten Graham (1987b) asian ilmaisee – elementit havaittavina, elementit täysin erillisinä (jotka olisivat eri asia kuin havaittavat elementit), elementtien aineellinen syy, puhdas ulottuvuus tai ensimmäinen aine.

Kingin (1956) mukaan ensimmäinen aine on ”outoa ainesta” ja Jonesin (1974) mukaan ”superainesta”. Johdannossa arvelin, että King ja Jones ovat sarkastisia, mutta entä jos he predikoivatkin ensimmäiselle aineelle enemmän aineellisuutta kuin olisi tarpeen, ja kritisoivat sitten tätä mielikuvaa?

Tämänpäiväinen vallalla oleva näkemys pitää parempana tulkintaa, jonka mukaan Aristoteles ei oletanut ensimmäistä ainetta. Tulkinta perustuu teksteihin, mutta myös järkeilyyn siitä, mikä on mielekästä ja uskottavaa. Herää kysymys, kritisoidaanko ensimmäisen aineen oletusta aineksisuudesta vai aineettomuudesta, ja päästäänkö lähemmäs mahdollisesti tavoiteltua aineksisuutta, jos ensimmäisen aineen ajatuksesta luovutaan?



# 4 AINE JA ENSIMMÄISEN FILOSOFIAN PÄÄMÄÄRÄ

Tässä luvussa aiheena on aine *Metafysiikassa*. Aristoteleen mielenkiinnon kohteena on oleva, kunkin olion oleminen olevana, olemisen kannalta. Teoksen keskeisissä kirjoissa VII–IX liikutaan havaittavan luonnon olioiden olemisen äärellä. Aineen kannalta kiinnostavaa on se, että vaikka aine on välttämätön osa olemista, se on se osa oliota, mikä ei ole olion identiteetin kannalta olennaista; se ei ole olion substanssi. Aine mahdollistaa mitä vain.

Pohdin aluksi Metafysiikan tutkimusotetta, joka pohjautuu ongelmiin, *aporioihin*. Kysymys aineksisuudesta on nykytutkijalle aporia. Miten säilyttää ajatus fyysisestä luonnosta fyysisenä, kun ajatus johdattaa perustamaan käsityksen olemisesta ei-olevan varaan?

## 4.1 *Metafysiikan metodi ja tutkimuskohde*

Ajattelussa ilmenevät ongelmat paljastavat asiassa olevan ”solmun”, sillä sikäli kuin ajattelu joutuu ongelmien eteen, se on kuin joku, joka on sidottu. Kummankin on näet mahdotonta mennä eteenpäin. Siksi ensiksi pitää perehtyä kaikkiin vaikeuksiin, sekä aikaisemmin mainituista syistä että myös siksi, että tutkijat, jotka eivät työtä aloittaessaan tunnista ongelmiaan, muistuttavat niitä, jotka eivät tiedä, mihin heidän on mentävä; lisäksi he eivät edes tiedä, ovatko he löytäneet etsimänsä vai eivät. (*Met.* III 1. 995a30–995b1.)

Tässä tutkielmassa olen tarkastellut aineen käsitettä Aristoteleen luonnonfilosofiassa ja kosmologiassa. Aineella on luovuttamaton rooli olemisen selittämisessä. Kysymys muutoksesta, erityisesti substantiaalisesta muutoksesta eli substanssin syntyisestä ja häviämisestä, on ongelmallinen. Se on *aporia*, hämmentävä olemisesta nouseva kysymys, jollaisia ilman ei tiedon polulla pääsisi lainkaan eteenpäin. Ihminen hämmentyy kohdatessaan aporian, sillä häntä vedetään ikään kuin älyllisesti kahtaalle: aporia ilmentää toisensa poissulkevat näkemykset, joissa molemmissa on hyvät ainekset uskottavaksi teoriaksi. Eri ihmiset kannattavat eri näkemyksiä, ja on yksi työmaa eritellä näitä ja seuloa joukosta uskottavimmat, mutta varsinaisen – ja hedelmällisen – hämmennyksen aiheuttaa

tilanne, jossa tutkija itse kallistelee puolelta toiselle eikä löydä ratkaisevaa argumenttia, joka lukitsisi näkemyksen. Politis (2005, 78) huomauttaa, että aporioihin perustuva metodi on paras mahdollinen, kun tarkoitus on tehdä ensimmäistä filosofiaa, joka ei saisi perustua ennakko-oletuksiin, sillä ennakko-oletukset voivat johtaa kehäpäätelmiin. Aporioihin perustuvan metodin pohjalla ovat kysymykset, eivät väitteet.

Aristoteles mainitsee *Metafysiikan* III kirjassa viisitoista aporiaa, joista osa koskee Aristoteleen loogisista teoksista tuttuja ja osa luonnontieteeseen liittyviä ongelmia. Kun *Fysiikassa* tutkitaan muutoksen mahdollisuutta, *Metafysiikan* piirissä olennaiseksi nousee kysymys, miten luonnossa tapahtuvat muutokset voivat olla selittämisen kohteena. (Politis 2005, 9.)

Fysiikan piirissä tutkitaan sitä, mikä on yhteistä kaikille luonnollisille olioille sikäli kuin ne ovat luonnollisia olioita. Aristoteles itse kutsui ensimmäiseksi filosofiaksi, opiksi olevasta olevana tai teologiaksi filosofian osa-alueetta, jolla tutkitaan sitä, mikä on yhteistä kaikille olioille sikäli kuin ne ovat. Tämä on Aristoteleen mukaan yleisin mahdollinen näkökulma todellisuuden tutkimiseen. Metafysiikaksi sitä alettiin nimittää, koska ensimmäisellä vuosisadalla eaa. toimitetussa Aristoteleen kirjoitusten kokonaiseditiossa tekstit sijoitettiin fysiikan jälkeen (*ta meta ta phusika*, ne tekstit, jotka tulevat fysiikan jälkeen.) (Tuominen 2009, 200.)

”Mitä oleva on” on kysymys, jota on aina pohdittu ja pidetty ongelmallisena menneisyydestä nykypäiviin asti, ja se on itse asiassa kysymys ”mikä substanssi on”. (---) Siten myös meidän on pääasiassa ja ensisijaisesti tarkasteltava sitä, ja itse asiassa vain sitä, mikä tällä tavoin oleva on. (*Met.* VII 1. 1028b–7.)

Tutkijat eivät ole aivan yksimielisiä siitä, mikä on *Metafysiikan* keskeisen VII kirjan päämäärä. Stephen Menn (2020, Ia1 5–6) on eri mieltä anglosaksisella kielialueella vakiintuneen, Michael Freden ja Günther Patzigin kommentaarista tunnetun käsityksen kanssa, jonka mukaan se on substanssin kriteerien etsintä. Substanssin kriteerit näyttävät ristiriitaisina; kun substanssi nähdään predikaation äärimmäisenä subjektina, kriteerin täyttää parhaiten aine, kun se taas nähdään olemuksena, kriteerin täyttää muoto. Mennin

(2020, Ila1 5–6) mukaan prinssiipien (*arkhai*) etsiminen on olennainen projekti koko *Metafysiikassa*, ja VII kirjassa etsintä pohjautuu III kirjassa mainittuihin aporioihin.

*Metafysiikan* VII kirjaa on vaikeutensa takia kutsuttu antiikin filosofian Mount Everestiksi. Bostock kertoo aikoneensa kirjoittaa kommentaarin siitä, mutta luovuttaneensa, koska tuli siihen tulokseen, ettei siitä ole puristettavissa johdonmukaista rakennetta. Koko substanssin käsite haihtuu lopulta ilmaan, koska Aristoteles muuttaa jatkuvasti mieltään siitä, mitä se varsinaisesti on. (Bostock 2006, esipuhe.) Grahamin mukaan tämä hankaluus johtuu siitä, että Aristoteles on tavallaan siirtynyt varhaisesta logiikan alalla operoivasta systeemistään uuteen ontologiseen systeemiin, mutta toisaalta ei ole hylännyt vanhaa systeemiä. Hän ei törmäytä kahta systeemiään eikä artikuloi niiden välistä ristiriitaa, ja näin ei myöskään löydä koherenttia yhdenmukaista esitystä ajattelustaan. Molempien systeemien pitäminen voimassa johtaa väistämättä ristiriitaan: Sokrates on sekä yksinkertainen substanssi että hylomorfinen yhdistelmä. (Graham 1987, 210.)

Uskollisuus havainnolle luonnon prosesseista motivoi Aristoteleen todistamaan vastoin elealaisten näkemystä, että syntymistä ja häviämistä tapahtuu. Tähän todistukseen hän tarvitsi muodon ja aineen käsitteitä. Näin yksilöolio-substanssista tuli yhdistelmä, ja tämä substanssikäsitys on ristiriidassa loogisissa teoksissa esitetyn substanssikäsityksen kanssa. Aikaisemmassa käsityksessä perimmäinen substanssi on se jolle aksidenssit predikoidaan, ja jota itseään ei predikoida mistään muusta. Tämä yksilöolio on jokin tämä, *tode ti*. Tässä vaiheessa käsitys on vielä vailla ristiriitoja. (Graham 1987, 137, 212.)

Jokainen substanssi näyttää tarkoittavan jotakin tiettyä. Ensisijaisten substanssien suhteen on epäilyksettä totta, että ne tarkoittavat jotakin tiettyä, tarkoitehan on jakamaton ja luvultaan yksi. (Kat. 5. 3b10–13.)

Yhdistelmäsubstanssi sen sijaan herättää lisäkysymyksiä, joiden ratkominen on Grahamin mukaan *Metafysiikan* VII kirjan varsinainen aihe. Yksilöolio on kyllä edelleen substanssi, mutta mikä on yksilöolion perimmäinen substanssi? Aristoteles olettaa, että ontologisesti ensisijainen komponentti on ensisijainen oleva ja perimmäinen substanssi. Grahamin mukaan Aristoteles saisikin myöhemmän filosofiansa piirissä aikaan ristiriidattoman teorian, ellei hän pitäisi mukana varhaisempaa, myöhemmän kanssa yhteensovittamatonta mallia.

Kyseinen kirja on niin hillittömän vaikea, koska se on ristiriidassa itsensä kanssa. (Graham 1987, 212–213.)

Mennin (2020, IIa1, 6) mukaan *Metafysiikka* on kuitenkin nähtävissä koherentimpana kokonaisuutena kuin vakiintuneen tulkinnan piirissä on ajateltu. Myös vaikeat VII ja VIII kirjat näyttävät järkevämpanä, jos luovutaan ajatuksesta, että päämääränä on esittää positiivinen vastaus aineettoman olemuksen kysymykseen. Bostock tuskaili, että Aristoteles muuttaa mieltään, mutta jos koko projekti nähdään prinssiippien tutkimuksena siinä mielessä, että se pikemminkin sulkee pois toimimattomia vaihtoehtoja kuin esittää positiivista teoriaa, saadaan johdonmukaisempi ajatuskulku. Mennin (2020, IIIa1, 1) mukaan *Metafysiikan* XII kirjan teologian piirissä kulminoituu koko *Metafysiikan* projekti, ja saadaan positiivinen teoria prinssiipeistä.

## **4.2 Aine Metafysiikassa**

### **4.2.1 Substanssin eri näkökulmat ja reduktioargumentti**

*Metafysiikan* VII kirjan luvussa 3 Aristoteles toteaa, että substanssista puhutaan neljässä mielessä. Vaihtoehdot ovat oman aikansa filosofisessa keskustelussa yleisesti hyväksytyt ehdokkaat olemus, universaali, suku ja substraatti. Ratkaisun löytämiseksi hän esittää substanssille kriteerejä, joita ei kuitenkaan perustele eikä esitä, ovatko ne peräisin hänen omasta filosofiastaan vai ovatko ne neutraaleja. Ensinnäkin substanssin on oltava predikoinnin perimmäinen subjekti. Tämän mukaan aine olisi substanssi, mutta aine ei täytä muita kriteerejä: Sen olisi oltava erillinen ja ”jokin tämä”. Jos kriteerit eivät ole neutraaleja, niille pitäisi löytää jokin kriteerin kriteeri. Graham arvioi Aristoteleen kriteerejä seuraavasti: Ensimmäisen, predikaation subjektina olemisen Aristoteles esittää olevan yleisesti hyväksytty myös luonnonfilosofian piirissä, joten se ei ole Aristoteleen mukaan ainoastaan hänen oman teoriansa sisäinen kriteeri.<sup>16</sup> Erillisyyden vaatimus on tuttu Platonilta, Empedokleelta ja atomisteilta, sekään ei siis ole aivan Aristoteleen omaa keksintöä. ”Jokin tämä” on Aristoteleella jokseenkin kaksiselitteinen termi; *Kategorioissa* se merkitsi

---

<sup>16</sup> Grahamilla on tähtäimessä se, miten Aristoteles puntaroi neutraalisti eri vaihtoehtoja, jotka ovat yleisesti tunnettuja ja keskusteltuja. Kuitenkin predikaation ja subjektin käsitteet sellaisina, kuin Aristoteles käyttää niitä *Kategorioissa*, ovat Aristoteleen oma innovaatio.

partikulaaria, mutta *Metafysiikassa* muotoa. ”Jokin tämä” on sukua Parmenideen ajatukselle täydellisestä, rajallisesta substanssista siinä mielessä, että molemmat asettavat olevan kriteeriksi, että se on jotain tarkkaan määriteltyä. Aristoteleen kriteerit substanssille nivoutuvat siis aikansa filosofiseen keskusteluun. Vaikka lopputuloksessa on Aristoteleen kädenjälki, on keskustelun tarkoitus vastata ongelmiin, jotka ovat yleisesti tunnustettuja oman aikansa filosofian piirissä. Näin Aristoteles on pohjustanut tutkimuksen huolellisesti, mutta siitä huolimatta vastausta ei löydy – tai löytyy liian monta vastausta. Erilaisia tulkintoja on esitetty runsaasti: Perimmäinen substanssi on joidenkin tutkijoiden mukaan partikulaari, toisten mukaan universaali, edelleen joidenkin mukaan jompikumpi tai ei kumpikaan. Graham on pessimistinen sen suhteen, löytyykö vastausta, ja hän kutsuukin omaa lähestymistapaansa diagnoosiksi. (Graham 1987, 218–221.)

Aristoteles esittää *Metafysiikan* VII kirjan luvussa 3 myös kuuluisan ajatuskokeen, reduktioargumentin, jossa kuvitellaan olemattomiin kaikki olion määrälliset ja laadulliset ominaisuudet ja jäljelle jää alla oleva aine. Tässä operoidaan Grahamin mukaan logiikan tasolla, Aristoteleen varhaisen systeemin puitteissa. Siksi Graham nimeää reduktiossa jäljelle jäävän määrittämättömyyden ”loogiseksi ensimmäiseksi aineeksi”. Kosmologiassa elementtien substraattina toimivassa ensimmäisessä aineessa on Grahamin mukaan kysymys eri asiasta. Aristoteles on esittänyt neljä ehdokasta substanssiksi, ja hänen pyrkimyksensä on todistaa, että olemus on substanssi. Reduktioargumentti saattaa olla olkiukko, jonka avulla aine suljetaan pois vaihtoehtojen joukosta. Täysin vailla ominaisuuksia oleva aine ei täytä substanssin kriteerejä; se ei ole erillinen eikä ”jokin tämä”. Graham ei esitä ratkaisua kysymykseen, seisooko Aristoteles tässä esitetyn loogisen ensimmäisen aineen oletuksen takana vai ei, mutta toteaa, että sitä koskevat samat ongelmat kuin fysiikan piirissä oletettua ensimmäistä ainetta. Se tuo ei-olevan olevan perustaksi. (Graham 1987, 229–230.)

Mennin mukaan Aristoteles kommentoi reduktioargumentin avulla Platonin näkemystä *Timaioksessa*, jossa samankaltainen päättely johtaa käsitykseen, että ensimmäinen aine tai kaiken vastaanottava substraatti on fyysisten kappaleiden substanssi. Aine ei kuitenkaan voi olla substanssi Aristoteleen mukaan. Perustelu löytyy *Syntymisestä ja häviämisestä* -teoksen II kirjan 1. luvusta. Elementtien syntyminen toisistaan on substanssin syntymistä, eikä se, mistä ne syntyvät, voi olla alla oleva substraatti, joka olisi erillinen – silloin syntymistä ei tapahtuisi, tapahtuisi vain ominaisuuksien muuttuminen. Aine ei ole mitään itsensä nojalla,

vaan sitä määrittävät aina jotkut ominaisuudet, se on aina vähintäänkin kylmää tai kuumaa, kosteaa tai kuivaa. Mennin mukaan kosmologian ja metafysiikan ainekäsitykset siis ovat linjassa, ja Aristoteles hyväksyy Platonin ajatuksen kaiken vastaanottajasta, mutta kiistää sen erillisyyden. (Menn 2020, IIb1 8–11.)

#### 4.2.2 Substanssi = määritelmä = olemus = muoto

Kuinka laajalti luonnontieteilijän on tunnettava muoto ja se, mikä jokin on? Ehkä hänen on oltava perillä siten kuin lääkärin on tunnettava jänne ja sepän pronssi, eli sen verran, että he tietävät kummankin tarkoituksen, ja luonnontutkijan on tunnettava ne asiat, joiden muodot ovat erotettavissa, mutta sisältyvät aineeseen. Ihminenän ja myös aurinko synnyttävät ihmisen. Ensimmäisen filosofian tehtävä on käsitellä sitä, millä tavalla erikseen oleva on ja mikä se on. (Fys. II 2. 194b10–16.)

Luonnonoliot ovat tutkimuksen keskiössä *Metafysiikan* VII–IX kirjoissa. Hylomorfisessa kokonaisuudessa aine ja muoto ovat erottamattomat. Olion olemus on sen muoto; muoto määrittää, miten aine on järjestynyt. Olemuksen etsintä on aineen tutkimuksen kannalta kiinnostavaa, koska samalla ehkä käsitellään sitä, mitä aine ei ole, ja toisaalta kun kysytään, mitä olemus ei ole tai mistä erotuksena se on olemus, saadaan mahdollisesti näkökulma aineeseen.

*Metafysiikan* VII kirjan 4. luvussa Aristoteles tutkii olemusta. Olemus liittyy loogisissa teoksissa määritelmään, mutta ei kielelliseen määritelmään, vaan itse olennon olemisen määrittelyyn; mitä on olla juuri tämä olento, sen itsensä nojalla. Olemus on Aristoteleen vastaus kysymykseen substanssista, tai ensisijaisesta olevasta, kuten Politisin (2005) mukaan asia kuuluu ilmaista. Olemuksia on kuitenkin muillakin kuin substanssin kategoriaan kuuluvilla asioilla, mutta ”määritelmä ja olemus ensisijaisesti ja ilman lisämääreitä kuuluvat substanssille.” (*Met.* VII 4. 1030b6–7.) Edelleen olemus kuuluu vain asioille, jotka kuuluvat suvun lajiin. Määritelmä syntyy suvusta (*genus*) ja erottavasta tuntomerkestä (*differentia*). Olemuksen, määritelmän ja lajiin kuulumisen linkittyminen toisiinsa herättää myöhemmin ongelman, onko olemus kaikille lajin jäsenille yhteinen eli universaali. (Cohen 2016#7; Knuutila 1990, 295.)

Laji ei kuitenkaan ole sama kuin olemus, vaan olemus kuuluu lajin edustajille. *Eidos* merkitsi *Kategoriaissa* lajia – erotuksena suvusta – mutta puhuttaessa hylomorffisista yhdistelmistä se merkitsee muotoa, erotuksena aineesta. Eidos tai ensisijainen substanssi on muoto, joka on predikoitu aineesta. (Cohen 2016, #7.)

Luvussa 6 Aristoteles sanoo, että ensisijainen oleva ja sen olemus ovat yhtä. Aksidentaalisten ominaisuuksien määrittämällä substanssilla, kuten valkoisella ihmisellä, voi olla valkoisen ihmisen olemus, mutta tässä tapauksessa olemus ja substanssi eivät ole yhtä. (Cohen 2016, #7)

Aineen rooli perimmäisen substanssin etsinnässä ilmenee siinä, että tutkittavat olennot ovat fyysisen todellisuuden yksilöitä, aineen ja muodon yhdistelmiä.

Kaikilla luonnon mukaan tai keinotekoisesti syntyneillä olioilla on aine, sillä jokainen niistä voi olla tai olla olematta, ja tämä mahdollisuus on jokaisessa oliossa juuri aine.  
(*Met.* VII 7. 1032a20–23.)

Sekä aineen että muodon on oltava olemassa etukäteen, niin luonnollisten olioiden kuin artefaktienkin kohdalla. Aine on se, josta olento syntyy, ja muoto on syntymisen vaikuttava syy. Muoto on elollisissa olioissa olemassa ennen olion syntymää sen vanhemmissa (eläimillä isässä) ja artefaktien kohdalla tekijän sielussa. Syntyvä asia ei ole puu tai tiilet, vaan talo, joka on tehty puusta ja tiilistä. (Cohen 2016, #7.) Politisin (2005, 231) mukaan Aristoteles tekee eroa Platonin käsitykseen, jonka mukaan muodot ovat aineellisesta substanssista erillisiä. Muodot eivät Aristoteleen mukaan ole ikuisia ja erillisiä, mutta ne ovat muuttumattomia. Ollakseen jonkin olion olemus, muodon on oltava muuttumaton. Vastassa on *aporia*: Jos muuttuvan, aineellisen olion olemus on tuon olion muoto, silloin muodonkin on oltava muuttumaton – mutta miten muoto voisi olla muuttumaton, ja miten sitä ei koske syntyminen ja häviäminen, jos se kuitenkin on erottamaton siitä aineellisesta oliosta, jonka muoto se on? Politis tähdentää, että Aristoteleelle olion muoto on se, minkä nojalla olio on se mikä se on ja minkä nojalla olion aine on järjestynyt muodostamaan juuri tämä olion. Niin kauan kuin olio on olemassa, sen olemus eli muoto pysyy samana – mutta olisi platonilaista ja epäaristoteelista väittää, että muoto olisi ikuinen.

Aristoteles kuitenkin sanoo:

... on selvää, että se, mitä kutsutaan muodoksi tai substanssiksi, ei synny, mutta se kokonaisuus, jota kutsutaan näiden mukaan, syntyy. (*Met.* VII 8. 1033b17–18.)

Onko mahdollista sanoa, että jokin ei synny, ja samaan aikaan sanoa, että se ei ole ikuinen? Voisiko ajatella, että esimerkiksi kuusen muoto on olemassa jokaisessa aktuaalisessa kuudessa, ja kun jonkun kuusen siemenestä tulee uusi kuusi, se saa saman muodon kuin sen edeltäjällä oli, mutta juuri sen kuusiyksilön muoto on olemassa vain niin kauan kuin kuusiyksilökin. Muodon ei silti tarvitsisi olla erillinen, sillä se on olemassa vain fyysisissä yksilöolioissa. Aine mahdollistaa olioiden syntymisen ja olemassaolon, mutta muoto määrittää sen, mitä ne ovat.

#### **4.2.3 Aine yksilöivänä prinssiippinä**

Aineen käsitteen kannalta kiinnostavaa on luvun 8 lopun kohta 1034a2–8, jossa esitetään aine yksilöivänä prinssiippinä: Sokrates ja Kallias eroavat aineen puolesta, mutta eivät muodon puolesta, koska ovat molemmat ihmisiä.

Kokonaisuus puolestaan, tietty muoto tietyssä lihassa ja luissa, on Kallias ja Sokrates, ja he eroavat aineen puolesta (hehän ovat eri ihmisiä), mutta ovat samoja muodoltaan, sillä muoto on jakamaton. (*Met.* VII 8. 1034a5–8).

Aine yksilöivänä prinssiippinä vaikuttaa oudolta ajatukselta, sillä onhan Sokrateen ja Kalliaan aistein havaittavassa olemuksessa paljonkin eroa, ja Aristoteles vieläpä kiinnittää usein huomiota Sokrateen yksilölliseen piirteeseen, nykerönenään. Tuntuisi luontevalta, että muoto saisi aikaan nämä erot. Mehän tunnistamme lajitoverimme heidän erilaisten piirteidensä perusteella, tai jos emme näe heitä, äänen perusteella, joka on eri yksilöillä erilainen äänihuulten muodon vuoksi. Kun Harry Potter ja Ron Weasley nauttivat monijuomalientä ja ottavat koulutoveriensa Crabben ja Goynen muodon, heillä on silti suuria vaikeuksia huijata Draco Malfoya, sillä he eivät osaa reagoida Malfoyn puheisiin kuin Crabbe ja Goyle. Heillähän on muuttuneen ulkomuodon takana jäljellä oma sielunsa, josta



kumpuavat heidän moraaliset arvostelmansa ja reaktionsa. Ja aristoteelisessa katsannossa sielu samastuu muotoon.<sup>17</sup>

S. Marc Cohen tekee eron edellä kuvattujen kysymyksenasetteluiden ja varsinaisesti metafyyssisten kysymysten välille. Edellä kuvatuissa pohdintoissa ei ole hänen mukaansa kysymys metafyyssisestä, vaan epistemologisesta lähestymistavasta. Epistemologisessa katsantokannassa kysytään esimerkiksi, miten yksilö voidaan erottaa toisesta tai tunnistaa samaksi yksilöksi, joka on aiemmin havaittu. Metafyyssinen kysymys sen sijaan kuuluisi: Mitä on yksilön kannalta olla erillinen toisesta yksilöstä? (Cohen 1984, 43.)

Yllä siteeratun Sokrateen ja Kalliaan erillisyyttä käsittelevän kohdan 1034a5–8 perinteinen tulkinta näkee tämän kohdan tärkeimpänä todisteena siitä, että Aristoteles näkee aineen yksilöijänä. Sen mukaan Sokrates ja Kallias eroavat toisistaan numeerisesti aineensa johdosta, eivät muodon. Perinteinen tulkinta myös pitää kysymystä metafyyssisenä. Cohenin mukaan asiayhteys ei tue väitettä Aristoteleen pohdinnan epistemologisuudesta. Käsillä oleva luku käsittelee substanssien syntymää, ja siinä liikutaan selkeästi metafyyssillä vesillä. Toisenlaisen luennan mukaan kyseessä ei ole numeerinen, vaan kvalitatiivinen ero. Kvaliteetit (kuten kalpeus tai ruskettuneisuus) ilmenisivät miesten kehoissa, ja näin aineessa. (Ainsworth 2020; Cohen 1984, 49.)

Cohen huomauttaa, että *Metafysiikan* VII kirjassa on paljon esillä ajatus, jonka mukaan määritelmä koskee muotoa tai lajia. Ja lajin määritelmä pätee tietysti kaikkiin lajin edustajiin. Mutta yksilöä ei voi määritellä. Aristoteles sanoo, että yksilö on ”määritelmä ja aine” (mm. *Met.* X 9. 1058b10) – Sokrateeseen ja Kalliaaseen pätee sama määritelmä, mutta heidän aineensa on eri. Edellä mainittu kvaliteetteihin perustuva ero ei kuitenkaan toimi määritelmien tasolla, sillä kvaliteetit ovat aksidentaalisia – aksidensseja – ja voivat muuttua, ilman että yksilö muuttuu. (Cohen 1984, 51–52.) Jotta voitaisiin määritellä Sokrates yksilönä, olisi lueteltava kaikki hänen aksidentaaliset ominaisuutensa; Sokrateen määritelmä olisi Sokrates. Ja siltikään se ei pätsisi, sillä Sokrates voisi lisätä auringossa oleskelua ja menettää valkoisen ihonsa ja saada tilalle tummemman. Cohen puoltaakin perinteistä luentaa, jonka mukaan aine erottaa yksilöt numeerisesti, mutta ei kvalitatiivisesti.

---

<sup>17</sup> J. K. Rowling: *Harry Potter ja salaisuuksien kammio*, Tammi 1998, suom. Jaana Kapari-Jatta

Karl Popper osoitti vuoden 1953 ”The Principle of Individuation” -symposiumissa, että eri näkemykset aineesta yksilöivänä perusiippinä perustuivat eri näkökantojen erilaisiin lähtökohtiin: Lukasiewiczin mukaan yksilöivä perusiippi oli muoto ja Anscomben mukaan aine, mutta Lukasiewicz käsitteli kysymystä, mikä tekee yksilöstä kokonaisuuden; miksi juuri tämä kooste luuta ja lihaa on Sokrates? Anscombe taas kysyi, miten yksilö eroaa toisista yksilöistä. (Cohen 1984, 42.)

Charlton (1972) puoltaa edellä mainituista kantaa, jonka mukaan Aristoteles tarkoittaa ainetta yhtenäisyyden mielessä, ei yksilöivänä perusiippinä. Hän luettelee neljä kysymystä, jotka voivat koskea ainetta yksilöivänä perusiippinä: i) Mistä tietää, että on olemassa useita samaan lajiin kuuluvia olioita? ii) Miten yksilöt voidaan erottaa toisistaan? iii) Miten yksilö yhdessä ajassa ja paikassa on identtinen toisessa ajassa ja paikassa olevan yksilön kanssa? Ja iv) Mikä aiheuttaa yksilöiden väliset erot? Charltonin mukaan Aristoteles ei käsittele kysymystä iv), vaan kysymystä ii), eikä aine ole käypä vastaus kysymykseen.

Sille, että olio on sama kuin se on, on kaikissa tapauksissa yksi selitys ja yksi syy – esimerkiksi kysyttäessä, miksi ihminen on ihminen tai miksi sivistynyt on sivistynyt. Joku voisi ehkä sanoa, että jokainen olio on itsestään erottamaton ja että yhtenä oleminen on juuri tätä. Mutta tämä on yhteistä kaikille olennoille ja siihen ei ole mitään lisäämistä. (*Met.* VII 17. 1041a17–20).

Charltonin mukaan ainut vastaus kysymykseen iv), jonka Aristoteleelta voi löytää, sisältyy edellä siteerattuun tekstikohtaan. Kukin yksilö on itsestään erottamaton, yhtenä oleva. Aristoteles ei siis lainkaan esitä, että aine toimisi yksilöivänä perusiippinä, vaan että se toimii yhtenäistävänä perusiippinä. Tässä tulkinnassa aine on yksi, jos se on yksi jatkuva kappale. (Charlton 1972, 242.)

Edellä mainittujen kohtien lisäksi tätä kohtaa pidetään lähteenä käsitykselle aineesta yksilöivänä perusiippinä:

Edelleen jotkut ovat luvultaan yksi, jotkut lajiltaan, jotkut suvultaan ja jotkut analogisesti. Ne ovat luvultaan yksi, joiden aine on yksi... (*Met.* V 6. 1016b31–32.)

Cohenin (1984, 47) mukaan Aristoteles ei voi eksplikoida numeerista yhtenäisyyttä aineen jatkuvuuden suhteen, ja hän pitääkin perinteistä luentaa uskottavampana kuin Charltonin tulkintaa.

Ainetta yksilöivänä tai yhtenäistävänä periaattina tai on myös pohdittu yhtäältä diakronisesta ja toisaalta synkronisesta perspektiivistä. Diakronisesti ajatellaan aineellisia kappaleita eri aikoina tai ajan kuluessa ja synkronisesti taas yhtenä tietynä ajan hetkenä. Diakronista ajattelua edustaa ajatusleikki, että Sokrateella ja Kalliaalla voisi teoriassa olla sama numeerinen aine, vaikkakin eri aikoina.<sup>18</sup> Teeman pohtiminen on johtanut melko etäälle arkikokemuksesta, kuten ”muuttavan aineen” (*migratory matter*) käsitteeseen, esimerkiksi ajatukseen, että Sokrates syö Kalliaan. (Fine 1994.) Itse voisin kuvitella, että huiman sattuman myötä aineen kiertokulku vain järjestäisi palaset uudelleen siten, että se aine, joka aiempaan hetkenä oli Kalliaan aine, on myöhempänä hetkenä Sokrateen aine – niin epätodennäköistä kuin tämä onkin, se pienehkö mahdollisuus, että näin kävisi, oikeuttaisi muuttavan aineen käsitteen. Diakroniset pohdinnat johtavat lyhyesti sanottuna ongelmiin sen suhteen, että Aristoteles voisi ilman loogista ristiriitaa pitää ainetta yksilöivänä periaattina. Ainsworth (2020) toteaa, että muoto käsitettynä partikulaarisena olisi mielekkäämpi vaihtoehto yksilöivän periaatin tekemään, vaikka onkin olemassa tekstiin perustuvaa evidenssiä siitä, että Aristoteles todella piti ainetta yksilöijänä. Stanley Sfekas (2004) ja hänen mukaansa myös Charlton, Sellars, Haring ja Ackrill ovatkin puolustaneet kantaa, jonka mukaan muoto tai sielu on yksilöivä periaatti. Sfekas pitää varsinaisena haasteena omalle kannalleen näkemystä, ettei kumpikaan, aine eikä muoto, ole yksilöivä periaatti. Mm. Edward Regis (1976) on esittänyt tällaisen näkemyksen; hänen mukaansa Aristoteleen metafysiikassa ei ole teoriaa yksilöivästä periaattista.

#### **4.2.4 Aine osana määritelmää**

Kuten kappaleen 2.4.3. ensisijaisuutta koskevassa pohdinnassa kävi ilmi, on vaikea nähdä, miten esimerkiksi talon määritelmä voisi koskea pelkästään muotoa, eikä lainkaan ainetta. Onhan tietynlaisen substanssin syntymisessä aineellekin tietyt kriteerit; taloa ei kannata

---

<sup>18</sup> Furth, M. “Transtemporal Stability in Aristotelian Substances”, *Journal of Philosophy*, 75 (1978), 624-646, Finen (1994) mukaan

yrittää rakentaa vedestä. Tätä ongelmaa Aristoteles käsittelee *Metafysiikan* VII kirjan luvuissa 10 ja 11.<sup>19</sup>

Koska määritelmä on määrite (engl. *account*, kr. *logos*) ja jokaisella määritteellä on osia ja koska määrite suhtautuu asiaan samoin kuin määritteen osa asian osaan, voidaan kysyä, pitääkö osien määritteiden sisältyä kokonaisuuden määritteeseen vaiko ei. (*Met.* VII 10. 1035b20–22.)

Koska määritelmän pitäisi sisältää vain osia, jotka eivät ole edelleen määriteltävissä, näyttäisi siltä, että hylomorfisen yhdistelmän määritelmässä aineen pitäisi olla mukana. Aristoteles kuitenkin näkee substanssit kokonaisuuksina, joissa aine on ikään kuin erottamattomasti muodon määrittelemää. Yhdistelmän voi jakaa osiin, mutta kokonaisuutta ei. Aine on yhdistelmän osa, mutta ei osa kokonaisuutta, kun kokonaisuus ymmärretään muotona. Tämä ei kuitenkaan vielä ratkaise edellä mainittua erilaisten aineiden luonteesta kumpuavaa ongelmaa, ja Aristoteles huomioi tämän:

On siis todettu, että määritelmiä koskeviin keskusteluihin liittyy ongelmia, ja esitetty syy, miksi näin on. Siten ei ole asianmukaista palauttaa kaikkea tällä tavoin muotoon sivuuttaa aine. Jotkut oliot ovat muodoltaan tietynlaisia ja ilmenevät tietynlaisessa aineessa tai ovat määrätynlaisia olioita tietyssä tilassa. (*Met.* VII 11.1036b22–24.)

Tästä huolimatta Aristoteles etenee siltä pohjalta, että määritelmä koskee vain muotoa. Cohen ehdottaa selitykseksi, että Aristoteles tarkoittaa ainesta, jotain, joka on edelleen analysoitavissa osiinsa, kuten liha on analysoitavissa tuleksi ja maaksi (*Met.* VII 17. 1041b15). Viittaus aineeseen yhdistelmässä on aina viittaus jonkinlaiseen aineeseen, joka ei siis ole subjekti. Jos viitattaisiin äärimmäiseen predikaation subjektiin siinä mielessä kuin VII 3:n reduktioargumentissa esitetään, ei viitattaisi mihinkään määritelmään, sillä kyseessä olisi ensimmäinen aine, joka on määrittelemätön. (Cohen 2016, #9.)

---

<sup>19</sup> Menn (2020, Iid 2.) näkee myös tämän osion päämäärän toisin; hänen mukaansa ei etsitä olemusta, vaan tutkitaan määritteen osia.

#### 4.2.5 Aine potentiaalisuutena

On siis selvää, että jollakin tavoin vaikuttamisen ja vaikuttamisen kohteena olemisen kyky (jokin on nimittäin johonkin kykenevä toisaalta siksi, että sillä on kyky olla vaikutuksen kohteena, ja samoin siksi, että jollakin muulla on kyky olla sen vaikutuksen kohteena), mutta jollakin tavoin ne ovat eri kykyjä. Toinen on siinä, joka on vaikutuksen kohteena, sillä vaikutuksen kohteena oleva on vaikutuksen alainen, koska siinä on tietty prinssiippi ja koska ainekin on tietynlainen prinssiippi, ja vaikutuksen aiheuttaja on milloin tämä, milloin tuo; esimerkiksi öljyinen voidaan polttaa ja se, mikä antaa periksi tietyllä tavalla, voidaan särkeä, ja sama asia koskee myös muita tapauksia. Mutta toinen on siinä, joka vaikuttaa, kuten esimerkiksi lämpö ja rakennustaito, joista toinen on siinä, joka voi tuottaa lämpöä, ja toinen siinä, joka voi rakentaa. (*Met. IX 1. 1046a19–28.*)

Kreikan sana *dynamis* saa Aristoteleen käsittelyssä kaksi merkitystä: Se on voima, joka voi saada aikaan muutoksen, mutta toisessa merkityksessä se on potentiaalisuus, kyky tulla toiseen, täydellisempään olemisen tilaan. Aineessa on mahdollisuus muodon aktualisoitumiseen; puu voi tulla sängyksi, pöydäksi tai kupiksi. Puu puuna on potentiaalisuutta, puu pöytänä on aktuaalisuutta. (Cohen 2016, #12.)

Esimerkiksi siten kuin rakentaja on suhteessa siihen, joka voi rakentaa, siten valveilla oleva on suhteessa nukkuvaan ja näkevä siihen, jonka silmät ovat suljetut, mutta jolla kuitenkin on näkökyky, ja aineesta muodostettu aineeseen ja työstetty työstämättömään. (*Met. IX 6. 1048b1–3.*)

Aine on potentiaalisuutta, mutta potentiaalisuus ei aina ole ainetta, vaan se on laajempi käsite. Vaikuttavaa ja passiivista kykyä ei voi yksi yhteen samastaa muotoon ja aineeseen. Esimerkiksi soittotaito on soitonopiskelijan sielussa aktualisoituva potentiaalisuus. (Witt 2003, 42.)

Ensisijaisuus esiintyy prinssiippien etsinnässä *Fysiikan I* kirjassa ja *Metafysiikan VII* kirjan substanssia koskevassa pohdinnassa vähemmän eksplisiittisesti kuin potentiaalisuutta ja aktuaalisuutta käsittelevässä *Metafysiikan IX* kirjassa. Witt (2003) katsookin, että teoria substanssista ei ole varsinaisesti hierarkkinen, mutta oppi aktuaalisuudesta ja

potentiaalisuudesta on. Aktuaalisuus on ensisijaista potentiaalisuuteen nähden. Potentiaalisuus on riippuvaista aktuaalisuudesta ja olemassa sitä varten, mutta ei toisinpäin.

Liikkuminen potentiaalisuudesta aktuaalisuuteen on yksilösubstanssin kohdalla kasvamista teleologisesti kohti oman tarkoituksensa täyttymistä. Tämä tarkoitus on päämäärä, jota varten potentiaalisuuden mahdollisuuksia hyödynnetään. Kolme syytä – vaikuttava, muodollinen ja päämääräisyys – liittyvät aktuaalisuuteen, kun taas aineellinen syy liittyy potentiaalisuuteen. (Cohen 2016, #12, Met. IX 1050a9–17.)

Potentiaalinen liittyy katoavuuteen ja ei-olemisen mahdollisuuteen, kun taas aktuaalinen liittyy ikuisuuteen ja katoamattomuuteen. Potentiaalisuus – aktuaalisuus -janan aktuaalisessa päässä ovat täydellisen aktuaaliset taivaankappaleet, joilla ei ole mahdollisuutta olla olemassa ainoastaan potentiaalisesti. Ne voivat olla olemassa ilman katoavia, mutta katoavat oliot eivät voi olla olemassa ilman niitä. (Cohen 2016, #12.)

#### **4.2.6 Ajateltava aine**

Aktuaalisuuden ja potentiaalisuuden käsitteet tuovat VIII kirjan 6. luvussa uuden ratkaisun hylomorfinen kokonaisuuden määrittelemistä koskevaan ongelmaan, joka jäi avoimeksi VII kirjan 11. luvun lopussa. Määritelmä koskee yleistä ja muotoa. Tutkittavissa kohteissa on monenlaisia ja monen tasoisia osia ja näissä kenties taas osia. Miten määritellään tutkimuskohde kokonaisuutena, joka voidaan yleistää ja sitä kautta määritellä?

Määritelmiä voi olla kolmea tyyppiä; ensimmäinen määrittelee, mistä jokin, esimerkiksi talo on tehty (esimerkiksi tiilistä), toinen määrittelee talon muodon ja aktuaalisuuden, kolmas (*this in that -definitions*) selvittää asioille kuuluvat määreet ja määrittelee yksilön muodostavan muodon ja aineen. Esimerkiksi ”pyöreä pronssikappale” voisi olla ”viitan” määritelmä. Mikä tekee siitä yhden, vai onko mitään eroa koskaan ollutkaan? Kun ajatellaan pronssia potentiaalisesti pyöreänä ja pyöreyttä pyöreiden aktualisoijana, näemme kokonaisuuden oikealla tavalla. Ei kannata kysyä, mikä ne yhdisti, ellei sitten tarkoita käsityöläistä, joka on esineen tehnyt. (Burnyeat 2001, 75.)

Hylomorfinen yksilöolio on siis kokonaisuus, josta ainetta ja muotoa ei voi erotella. Aine potentiaalisuutena kuitenkin auttaa määrittelemään yksilöolion. Mutta varsinaisia

määriteltäviä ovat universaalit, jotka eivät ole aineellisia olioita – olisiko samantyyppinen ratkaisu mahdollinen niiden kohdalla? Aristoteles esittelee ajateltavan aineen käsitteen (*hûle noêtê*), joka on aikaisemmin esiintynyt *Metafysiikan* VII kirjassa matemaattisten olioiden aineen merkityksessä. Lajin määritelmässä ajateltava aine toimii aineellisena osana. Suku on aine ja erottava tekijä on muoto; näiden muodostama erottamaton kokonaisuus on laji. Sukua ei ole olemassa ilman lajia; eläinten suku on potentiaalisesti ihminen tai hevonen. (Cohen 2016, #13; Thorp 2010.)

Mutta kuten on todettu, lähin aine ja muoto ovat yksi ja sama, toinen potentiaalisena ja toinen aktuaalisena. Tämän vuoksi jonkin yhtenä olemisen syyn tutkiminen on samanlaista kuin yleensä yhtenä olemisen syyn tutkiminen, sillä jokainen olio on jokin yksi, ja potentiaalisesti oleva ja aktuaalisesti oleva ovat jollakin tavalla yksi. (*Met.* VIII 6. 1045b18–22.)

John Thorp (2010) kiinnittää huomiota siihen, että ajateltavan aineen käsite näyttää häiritsevän monimerkityksiseltä. Owensin mukaan molemmat käsitteen esiintymät voidaan nähdä potentiaalisena olemisen ilmentyminä, ja potentiaalisuuden ja aktuaalisuuden välinen dynamiikka toimii kaikilla erilaisilla alueilla: Niin kuin liha on potentiaalisesti nenä, ajateltava aine on potentiaalisesti kolmio ja suku on potentiaalisesti laji.<sup>20</sup> Ross pitää kohtaa *Met.* VIII 6. 1045b18–22 ajateltavan aineen käsitteen laajentamisena.<sup>21</sup> Thorpin mukaan Aristoteles nimittää ajateltavaa ainetta ”ajateltavaksi” eri syistä VII ja VIII kirjassa: Aiemmissä kohdissa kysymys on ei-aistittavista olioista, myöhemmässä on siirretty yksilöiden tasolta olemusten tasolle, ja olemukset ovat ajateltavissa olevia. ”Aineeksi” ajateltavaa ainetta kutsutaan aiemmissä kohdissa sen numeerisen yksilöintikyvyn vuoksi, myöhemmässä taas sen vuoksi, että se tuo lajille potentiaalisuuden akselin. Thorpin mukaan Tuomas Akvinolainen tavoittaa oikean tavan yhdistää käsitteen esiintymien merkitykset, vaikka näkeekin myös kohdan *Met.* VIII 6. 1045b18–22 koskevan matemaattisten olioiden ainetta.<sup>22</sup>

---

<sup>20</sup> Joseph Owens, *The Doctrine of Being in the Aristotelian Metaphysics*, 2 ed., Toronto, Pontifical Institute of Mediaeval Studies, 1963, 342, Thorpin (2010) mukaan

<sup>21</sup> Sir David Ross, *Aristotle's Metaphysics*, Oxford, 1970, ii, 199, Thorpin (2010) mukaan

<sup>22</sup> Thomas Aquinas, *Commentary on the Metaphysics of Aristotle*, tr. John P. Rowan, Chicago, Henry Regnery Company, 1961, ii, para.1494, Thorpin (2010) mukaan

Thorp ratkaisee asian erottamalla olemuksen aineen ja olion aineen ja sisällyttämällä ne molemmat määritelmään: On olemassa aistittavia ja ajateltavia asioita; aistittavat, kuten elefantti, voidaan aistia, ajateltavat tavoittaa ajatuksen avulla, kuten numerot tai elefantin olemus. Aistittavilla asioilla on aistittava aine ja ajateltavilla asioilla on ajateltava aine. Aistittavilla asioilla on olemus, ja aistittavien asioiden olemuksilla on ajateltava aistittava aine. Ajateltavilla asioilla on myös olemus, ja niiden olemuksilla on ajateltava ajateltava aine. Ensimmäisellä adjektiivilla tarkoitetaan itse olemusten ajateltavaa luonnetta, toisella adjektiivilla tarkoitetaan niitä olioita, joiden olemuksia olemukset ovat. Perinteinen luenta sanoo, että ”ajateltava” on ensimmäinen adjektiivi, ja tästä seuraa ongelmia. Juju on siinä, että ”ajateltava” on toinen adjektiivi, sillä osoitetaan kaikkien olemusten joukosta ne, jotka ovat ajateltavien asioiden olemuksia, niitä, joilla on ajateltava aine. (Thorp 2010.)

Tämän tutkielman tekeminen on ollut aineen ajattelemista: Aine aistittavana, konkreettisena maailman rakennusaineena, aine materiaalina olemisen periaatteena, aine pelkkänä mahdollisuutena. Kaikki aineen aspektit ovat jollain tavoin ajateltavia, mutta käsitteelliset aspektit ovat helpommin ajateltavia siinä mielessä, että ei-käsitteellistä ajateltaessa jotain tuntuu aina jäävän ajatuksen tavoittamattomiin. Erottamalla ajateltavan aineen Aristoteles näyttää osoittavan, että konkreettisen olion aine on pikemminkin aistittava kuin ajateltava. Perimmäisen substanssin täytyy voida olla ajatuksen ja selityksen kohteena, jotta maailma olisi selitettävissä ja meillä voisi olla todellista tietoa maailmasta. Ajateltava aine sulkee aistittavan aineen varsinaisten tiedon kohteiden ulkopuolelle.



## 5 AINEETON VAI AINEELLINEN AINE?

Aineen käsitteellä on olennainen rooli Aristoteleen käsityksessä olevasta, jonka keskiössä ovat fyysisen luonnon oliot, ensisijaiset substanssit. Aine antaa muodolle mahdollisuuden aktualisoitua, mutta muoto määrittää sen, mitä aineesta syntyy. Määritelmä ja järjellä tavoitettava asettuvat Aristoteleen arvojärjestyksessä korkeammalle, ja siksi substanssin analyysi näyttäytyy normatiivisena: Muoto on aktuaalisempi, parempi ja ylevämpi kuin aine. Ilman ainetta ei kuitenkaan mitään voisi syntyä.

Aine on Aristoteleella periaate, suhteellinen käsite, joka toimii eri tasoilla samalla tavalla: materiaalina erilaisten olioiden syntyyn. Tässä tutkielmassa pohdinta on usein vienyt ensimmäisen aineen äärelle, koska se on yksi aporeettisimmista, ongelmallisimmista aspekteista Aristoteleen ainekäsityksessä. Kirjaimellinen evidenssi ensimmäisen aineen oletuksen puolesta tekstien perusteella on hataraa, mutta Aristoteleen systeemi tuntuu ikään kuin johtavan siihen. Kuitenkin ensimmäisen aineen oletuksenkin voi nähdä monella tavalla.

Sininen vihko n:o 10

Olipa kerran punatukkainen mies, jolla ei ollut silmiä eikä korvia. Hänellä ei liioin ollut hiuksia, joten häntä sanottiin punatukkaiseksi tietyin varauksin.

Hän ei pystynyt puhumaan, koska hänellä ei ollut suuta. Edes nenää hänellä ei ollut.

Hänellä ei ollut käsiä tai jalkojakaan. Eikä vatsaa, selkää tai selkärankaa eikä edes sisälmyksiä.

Hänellä ei ollut yhtään mitään! Joten on epäselvää, kenestä on kysymys.

Taitaa olla parasta, ettemme puhu hänestä enempää.<sup>23</sup>

Daniil Harms esittää tässä oman versionsa reduktioargumentista. Ensin ”punatukkaisesta” miehestä puhutaan, hänet voidaan alkuun jopa kuvitella, mutta lopuksi todetaan, ettei hänestä ehkä kannatakaan puhua, koska hänellä ei ole mitään ominaisuuksia.

---

<sup>23</sup> Daniil Harms: *Sattumia*, suom. Katja Losowitch, Juva: WSOY 1988

Osa tutkijoista lukee Aristoteleelta ensimmäisen aineen käsitteen, joka on kuin Harmsin punatukkainen mies. He myöntävät, että se on ongelmallinen ja hämmentävä jos ei muuten niin siksi, että Aristoteles ei puhu siitä kovin selvästi, johdonmukaisesti tai järjestelmällisesti, mutta selittävät asian parhain päin. Osa näkee Aristoteleen sitoutuneen ainakin osittain ensimmäisen aineen käsitteeseen, mutta pitävät sitä toivottoman ristiriitaisena. Osa sanoutuu siitä irti kerta kaikkiaan ja osa osittain, niin, että kulkevat ikään kuin keskitietä.

Useat tutkijat haluavat tehdä oikeutta Aristoteleen projektille tuoda tutkimuksen tähtäin luonnonolioihin. Tämän ajatuksen ajatellaan kadonneen aineen osalta niin kutsutussa tulkintatraditiossa. Aineen aineksisuus ja ”täälläolevuus” (*stuffiness* ja *thereness*) halutaan pelastaa. Kuitenkin jos ajatellaan aristoteelista ainetta elementeistä ylöspäin erilaisiin yhdistelmiin, näyttäytyy aine abstraktina selityseriaatteena, yhdistelmien mahdollistajana. Ensimmäisen aineen kieltäminen ei pelasta aineksisuutta. Olemassa olevan yksilösubstanssin kohdalla aine on erotettavissa muodosta vain käsitteellisesti. Elefantilla on ajateltava aistittava aine – elefantti elää elämäänsä ja sen lähellä oleva ihminen voi koskettaa sitä ja aistia sen aineen – ja lähellä tai kaukana oleva ihminen voi ajatella sen aistittavaa ainetta ja määritellä elefantin sen perusteella.

Samalla tavalla kuin tutkija voi ajatella elefantin aistittavaa ainetta – ja tietysti myös ajateltavaa ajateltavaa ainetta – hän voi ajatella matemaattisia olioita, kuten nollaa, joka myöskään ei ole mitään, mutta mitä kaikkea se mahdollistaakaan? Hän voi myös tehdä ajatuskokeen kuten Aristoteles tai Daniil Harms, ja ajatella täysin ominaisuudetonta oliota.

Tarvitseeko *Fysiikan* ja kosmologisten teosten kuvaamien prosessien toimia samalla tavalla? Entä jos elementtien syntyminen poikkeaa hylomorfisten olioiden syntymisestä? Jos puu syntyy siemenestä, on varsin luonnollista sanoa, että siemen on se, mistä puu syntyy, mutta että siemen ei säily puun alla olevana substraattina. Mutta ehkä elementtien syntymisen ei tarvitsekaan olla analoginen muiden olioiden syntymisen kanssa. Elementit ovat kaikkien muiden olioiden rakennusaineita. Aristoteles ei kuvaile sitä, miten puu syntyy vedestä ja maasta, koska puu ei synny vedestä ja maasta, vaan siemenestä. Puun aine kuitenkin rakentuu vedestä ja maasta.

Devin Henryn erottelu subjektivaatimukseen ja säilymisvaatimukseen on valaiseva. Mm. Happin luennassa säilymisvaatimus pätee ensimmäisestä aineesta aina luonnonolioihin asti niin, että alla oleva substraatti säilyy. Voidaan kuitenkin kysyä, millä tavoin ensimmäisen aineen oletus auttaa Aristotelesta todistamaan aidon syntymisen elealaista monismia vastaan? Jos syntyminen edellyttää aina alla säilyvän substraatin, on todella vaikea nähdä, miten pelkkä potentiaalisuus voisi toimia säilyvänä substraattina. Tästä näkökulmasta katsottuna ensimmäisen aineen oletuksen kriitikot ovat todella löytäneet uuden, valaisevan katsantokannan Aristoteleen ajatteluun.

Luonnossa kaikki on virittynyt johonkin kohtaan potentiaalisuuden ja aktuaalisuuden välille. Olemisen on aina osittain potentiaalista ja osittain aktuaalista. Myös elementit ovat luonnossa aina sekoittuneita; puhtaat elementit ovat jotakin, mitä emme voi aistia. Täydellisen aktuaalinen on vain liikkumaton liikuttaja. Sen Aristoteles eksplikoi niin selvästi, että sen olemassaoloa ei kyseenalaisteta. Herää kysymys, eikö potentiaalisuuden päässäkin silloin olisi oltava jotain – ei ”outoa ainetta”, ei ”superainetta”, vaan jokin abstrakti minimiolemisperiaate?

Potentiaalisuus ja aktuaalisuus ovat Aristoteleen filosofialle keskeisiä käsitteitä; vaikka luonnossa havaittavissa olioissa on aina molempia olemisen tapoja, on luonnollista, että Aristoteleen käsitteistössä esiintyvät edes ajatuksen tasolla kummatkin ääripäät. *Sielusta-*teoksessa potentiaalisuus esiintyy potentiaalisena intellektinä. Se on kuin tyhjä taulu, joka voi ottaa vastaan minkä tahansa kirjoituksen. (DA III 4. 429b30–430a2.) Puhtaasta potentiaalisuudesta puhumisen ei tarvitse merkitä etäännyttä aristoteelisesta mielenkiinnosta luontoa kohtaan.

Ehkä puhdas potentiaalisuus on erityisen hankala käsitettävä, koska puhutaan fyysisen luonnon kohteista. Niiden olemisen on aina jo määriteltyä. Onkin harhaanjohtavaa sanoa puhtaan potentiaalisuuden tai ensimmäisen aineen ”olevan” jotakin.

Jos aineelta odotetaan (arkikokemuksen perusteella oikeutetusti) aineellisuutta, on koko aineen käsite ristiriitainen. Siitä jää aina jotain käsitteellistämisen ulkopuolelle. Aine on

erillinen jokaisessa erillisessä oliossa, ja niitä määritelläkseen tutkijan pitäisi kuvata kukin olio niin tarkkaan, että kuvaus olisi identtinen olion kanssa.

Mitä teki Aristoteles – tutki luontoa sen kaikessa monimuotoisuudessa, ja tässä kohtaa voisi sanoa myös: kaikessa moniaineksisuudessa. Kuvittelen, että Aristoteles oli tietoinen ensimmäisen aineen käsitteestä, joka ikään kuin kulkeutui mukana hänen metafysiikkassaan ja luonnontieteensä perusteissa, mutta se ei ollut hänen mielenkiintonsa keskiössä.

Aineellisuus, *stuffiness*, on yksilösubstanssin elämää potentiaalisuuden ja aktuaalisuuden voimavirittyneisyydessä<sup>24</sup>, ja sen tutkiminen on juuri sitä, mihin Aristoteleskin panosti: luonnon tutkimista. Aine asuu yksilöissä, ja yksilöä ei voi määrittellä; sitä voi vain kuvailla niin tarkasti kuin papyrusta riittää.

#### Lähteet

Ainsworth, Thomas, "Form vs. Matter", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2020 Edition), Edward N. Zalta (ed.), forthcoming URL = <<https://plato.stanford.edu/archives/sum2020/entries/form-matter/>>.

Alexander of Aphrodisias: *On the Soul Part 1*, Translated with an Introduction and Commentary by Victor Caston, London: Bloomsbury 2012

Aristoteles: *Fysiikka (Fys.)*, suom. Tuija Jatakari ja Kati Näätäsaari, Jyväskylä: Gaudeamus 1992

Aristoteles: Aristotle's *De generatione et corruptione* / transl. with notes by C. J. F. Williams, Oxford: Clarendon Press 1982

Aristoteles: *Fysiikka (Fys.)*, suom. Tuija Jatakari ja Kati Näätäsaari, selitykset Simo Knuuttila, Jyväskylä: Gaudeamus 1992

Aristoteles: *Generation of Animals*, with an English translation by A. L. Peck, London: William Heinemann Ltd 1963

---

<sup>24</sup> Voima-virittyneisyyden käsitteestä kunnia kuuluu sarjakuvataiteilija Jukka Tilsalle ("Vyötiäisen paluu" teoksessa *Zoppaa ja zärvintä*, Arktinen Banaani 2004).

Aristoteles: *Metafysiikka (Met.)*, suom. Tuija Jatakari, Kati Näätäsaari, Petri Pohjanlehto, Helsinki: Gaudeamus 1990

Aristoteles: *The Metaphysics*, Books I – IX, with an English translation by Hugh Tredennick, London: William Heinemann Ltd 1961

Aristoteles: *The Physics*, with an English translation by Philip H. Wicksteed & Francis M. Conford, London: William Heinemann Ltd 1957

Aristoteles: *Sielusta*, suom. Kati Näätäsaari, Tampere: Gaudeamus 2006

Aristoteles: *Syntymisestä ja häviämisestä (GC)* (Teokset, IV osa), suomennanut Tuija Jatakari, selitykset Taneli Kukkonen, Helsinki: Gaudeamus 2003

Aristoteles: *Taivaasta (DC)*, suom. Petri Pohjanlehto, Helsinki: Gaudeamus 2003

Aristoteles: *Topiikka*, suom. Juha Sihvola ja Marke Ahonen, selitykset Marja-Liisa Kakkuri-Knuuttila ja Juha Sihvola, Tampere: Gaudeamus 2002

Bodnar, Istvan: "Aristotle's Natural Philosophy", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2018 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <https://plato.stanford.edu/archives/spr2018/entries/aristotle-natphil/>.

Burnyeat, Myles: *A Map of Metaphysics Zeta*, Pittsburgh: Mathesis Publications 2001

Byrne, Christopher: "Prime Matter and Actuality", *Journal of the History of Philosophy*, Volume 33, Number 2, April 1995, pp. 197–224

Chappell, Vere: "Aristotle's Conception of Matter", *The Journal of Philosophy*, Vol. 70, No. 19, Seventieth Annual Meeting of the American Philosophical Association Eastern Division, Nov. 8, 1973, pp. 679–696

Charlton, W. "Aristotle and the Principle of Individuation", *Phronesis*, Vol. 17. No. 3, 1972, pp. 239–249

Charlton, W. (Translated with Introduction and Notes): *Aristotle's Physics Books I and II*, Oxford: Clarendon Press 1970

Cleary, JJ: *Aristotle on the Many Senses of Priority*. Carbondale: Southern Illinois University Press; 1988

<http://search.ebscohost.com.ezproxy.jyu.fi/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=2256&site=ehost-live>. Viitattu 13.11. 2018

Cohen, S. Marc: "Aristotle and Individuation", *Canadian Journal of Philosophy*, suppl. vol. 10, 1984

Cohen, S. Marc: "Aristotle's Metaphysics", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2016 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <https://plato.stanford.edu/archives/win2016/entries/aristotle-metaphysics/>.

- Cohen, Sheldon: "Aristotle's Doctrine of the Material Substrate", *The Philosophical Review*, Vol. 93, No. 2, Apr. 1984, pp. 171–194. Duke University Press
- Crowley, Timothy J.: "Aristotle's 'So-Called Elements'" *Phronesis* 53, 2008, pp. 223–242
- Curd, Patricia: "Presocratic Philosophy", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2019 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <https://plato.stanford.edu/archives/sum2019/entries/presocratics/>.
- Fine, Kit: "A Puzzle Concerning Matter and Form," in *Unity, Identity, and Explanation in Aristotle's Metaphysics* (ed. Scaltsas, Charles, Gill), pp. 13–40, Clarendon Press: Oxford 1994
- Fine, Kit: "Aristotle on Matter", *Mind*, New Series, Vol. 101 (Jan. 1992), pp. 35–57
- Gill, Mary Louise: "The Theory of the Elements in De Caelo 3 and 4", teoksessa Alan Bowen and Christian Wildberg (eds.): *New Perspectives on Aristotle's De Caelo*, Brill 2009
- Gallois, Andre: "Identity Over Time", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2016 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <https://plato.stanford.edu/archives/win2016/entries/identity-time/>.
- Graham, Daniel W.: *Aristotle's Two Systems*, New York: Oxford University Press 1987
- Graham (b), Daniel W.: "The Paradox of Prime Matter", *Journal of the History of Philosophy* 25 (4), 1987, pp. 475–490
- Golitsis, Pantelis: *Les Commentaires de Simplicius et de Jean Philopon à la Physique d'Aristote: Tradition et innovation*. Berlin: De Gruyter 2008
- de Haas, Frans A: *J. Philoponus' New Definition of Prime Matter*. Leiden: Brill 1997
- Happ, Heinz: *Hyle. Studien zum aristotelischen Materie-Begriff*, Berlin, New York: De Gruyter 1971
- Hennig, Boris: "Matter in Z3", 2008, <http://www.borishennig.de>, viitattu 1.9.2017
- Henry, Devin M.: "How sexist Is Aristotle's Developmental Biology?", *Phronesis* 52, 2007
- Henry, Devin M: "Substantial Generation in Physics I.5–7", teoksessa Leunissen, Mariska (ed.): *Aristotle's Physics: A Critical Guide*, Cambridge: Cambridge University Press 2018
- Jones, Barrington: "Aristotle's Introduction of Matter ", *The Philosophical Review*, Vol. 83, No. 4, 1974, pp. 474–500
- Kakkuri-Knuuttila, Marja-Liisa ja Sihvola, Juha: Selitykset teoksessa Aristoteles: *Topiikka*, Tampere: Gaudeamus 2002, s. 205

King, Hugh R.: "Aristotle without Prima Materia", *Journal of the History of Ideas*, University of Pennsylvania Press, Vol. 17, No. 3, Jun. 1956, pp. 370–389.

Knuuttila, Simo: *Selitykset, Aristoteles: Fysiikka*, Helsinki: Gaudeamus 1992

Kukkonen, Taneli: *Selitykset, Aristoteles: Syntymisestä ja häviämisestä (GC) (Teokset, IV osa)*, Helsinki: Gaudeamus 2003

Menn, Stephen: *The Aim and the Argument of Aristotle's Metaphysics*  
<https://www.philosophie.hu-berlin.de/de/lehrbereiche/antike/mitarbeiter/menn/contents>,  
viitattu 9.5.2020

Nielsen, Karen M: "The Private Parts of Animals: Aristotle on the Teleology of Sexual Difference", *Phronesis* 53, 2008

Politis, Vasilis: *Routledge Philosophy Guidebook to Aristotle and the Metaphysics*, New York: Routledge 2005

Regis, Edward Jr: "Aristotle's 'Principle of Individuation'", *Phronesis*, Vol. 21, No. 2, 1976, pp. 157–166

Robinson, H.M.: "Prime Matter in Aristotle", *Phronesis, A Journal for Ancient Philosophy* Vol. XVIII, pp.168–188, 1973

Ross, W.D.: *Aristotle's Physics, A Revised Text with Introduction and Commentary*, Oxford: Oxford University Press 1966

Sfekas, Stanley: "Aristotle's Principle of Individuation", 2004  
[https://www.researchgate.net/publication/281319379\\_ARISTOTLE'S\\_PRINCIPLE\\_OF\\_INDIVIDUATION](https://www.researchgate.net/publication/281319379_ARISTOTLE'S_PRINCIPLE_OF_INDIVIDUATION), viitattu 23.5.2020

Shields, Christopher: "Aristotle", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2016 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL =  
<<https://plato.stanford.edu/archives/win2016/entries/aristotle/>>.

Shields, Christopher: *Order in Multiplicity: Homonymy in the Philosophy of Aristotle*, Oxford University Press 1999

Shields, Christopher (Review): "Aristotle on the Many Senses of Priority by John J. Cleary", *The Classical Review, New Series*, Vol. 42, No. 1 (1992), pp. 209-210, Cambridge University Press on behalf of The Classical Association Stable, viitattu 20.3.2013

Siukonen, Jyrki: "Metsä, puutarha ja taiteellinen intuitio" teoksessa *Metsään mieleni*, Hämeenlinna: Maahenki 2003

Sokolowski, Robert: Matter, Elements and Substance in Aristotle, *Journal of the History of Philosophy* 8 (3):263–288, 1970

Solmsen, Friedrich: "Aristotle and Prime Matter: A Reply to Hugh R. King", *Journal of the History of Ideas*, University of Pennsylvania Press, Vol. 19, No. 2, Apr. 1958, pp. 243–252

Thorp, John: "Intelligible Matter in Aristotle" *The Society for Ancient Greek Philosophy Newsletter*. 385. (2010). <https://orb.binghamton.edu/sagp/385>, viitattu 15.5.2020

Tuominen, Miira: *Ancient Commentators on Plato and Aristotle*, Stocksfield: Acumen 2009

Williams, C. J. F.: "Appendix: Prime matter in *De Generatione et Corruptione*", teoksessa Aristoteles: Aristotle's *De generatione et corruptione*, Oxford: Clarendon Press 1982

Witt, Charlotte (Review): "Michail Peramatzis, Priority in Aristotle's Metaphysics", Oxford University Press, 2011, ISBN 9780199588350.  
*Notre Dame Philosophical Reviews* 2012.11.10  
<http://ndpr.nd.edu/news/35538-priority-in-aristotle-s-metaphysics-2/>  
viitattu 20.3.2013

Witt, Charlotte: *Ways of Being. Potentiality and Actuality in Aristotle's Metaphysics*, Cornell University Press 2003