

LOGISEN SYSTEMAATTISUUDEN KRITIIKKI

SYMPAATTINEN JOHDATUS

STEPHEN TOULMININ

FILOSOFIAAN

Tommi Vehkavaara

Englantilas-amerikkalainen filosofi *Stephen Toulmin* päätti 24.-25. toukokuuta 1997 *Tampere-talossa* järjestetyn *Suuren filosofiatapahtuman* yleisöluennot esitelmällään *Morality and Practical Reasoning*. Vaikkei Toulmin ehkä vielä olekaan saanut asemaa yhtenä maailmansotien jälkeisen ajan keskeisimmistä filosofeista, on hänen filosofinen tuotantonsa kuitenkin varsin mittava ja synteettisyydessään omaperäinen.¹ Suurimman menestyksen esteenä lienee Toulminin filosofian keskeinen teema, kritiikki erästä koko kuluvaan vuosisadan analyttistä filosofiaa hallinnutta piirrettä vastaan. Tämä piirre on oletus formaalin, aksiomaattisen ja 'puhtaasti analyttisen' tarkastelutavan erinomaisuudesta ja etuoikeutetusta asemasta.² Perimmäinen vakaumus Toulminin koko filosofian taustalla on, "että niin tieteessä kuin filosofiassakin on muut vaihtoehdot poissulkeva loogisen systemaattisuuden hallitseva asema ollut tuhoisaa sekä historialliselle ymmärtämiselle että rationaaliselle kritiikille"³.

Suomen filosofista eliittiä pitkään hallinnut Kaila-von Wright-Hintikka-Niiniluoto-linjan filosofia perustuu Juuri Toulminin kritisoimalle loogisen systemaattisuuden ideaalille. Niinpä ei ole ihme, ettei Toulmin ole suomalaisen akateemisen filosofian piirissä saanut suurempaa huomiota osakseen saati sitten ymmärtämystä. Toulminin filosofia on kuitenkin hiljattain noussut kirjastojen kätkeistä esille. Toulminia voidaankin jo mainostaa toisaalta TV:stä tuttuuna, kun Suomenkin televisiossa esitettiin hollantilainen tiedesarja *Huima sattuma*, ja toisaalta myös pääministeri Paavo Lipponen lukemana filosofina. Vaikka pääministeri Lipponen kehui lukemaansa kaksi Toulminin teosta esitellessään Toulminin Suuressa filosofiatapahtumassa, ei tämä tee Toulminia vielä suomalaisittain merkittäväksi. Vaikutus pääministerin politiikkaan ei ole ilmeinen — Toulminin filosofian soisikin näkyvän siinä edes vaihtoehtojen tunnustamisena. Ajatus voi kuitenkin olla vapaa, jos sille vain annetaan riittävästi erilaisia käsitteellisiä tai metafysisiä viitekehyksiä. Toulmin antaa yhden, vaikkei sen perimmäistä mieltä vielä olekaan Suomen akateemisen ja poliittisen eliitin keskuudessa haluttu ymmärtää.

Suuri filosofiatapahtuma

Stephen Toulmin päätti esitelmänsä *Tampere-talon Suuressa filosofiatapahtumassa* esimerkkiin ystävän kuoleman kohtaamisesta. Kun tilauksesta hän jatkoi saman moraalisen dilemman käsittelyä, mitä hetkeä aiemmin oli myös Maija-Riitta Ollila omassa esitelmässään sivunnut: Mikä on moraalisesti hyväksyttävä lähtökohta tilanteessa, jossa kuolemansairas pyytää lääkäriltään ja ystävältään vapautusta. Lääkärin ammattieettisten moraalidogmien sokea seuraaminen saattaisi johtaa konfliktiin sen kanssa, miten ihminen *kokonaisena* (Ollila) tai *ystävänä* (Toulmin) toimisi. Samoin kuin Ollila hylkää haaveen moraalista algoritmista, myös Toulmin tuomitsee haaveen formaalisti pätevän moraaliteorian mahdollisuudesta — ei ole järkevää edes haaveilla mistään lopullisesti perustellusta teoriasta, mitä sokeasti soveltamalla voisi erottaa oikeat teot ja arvot vääristä. Ollilasta poiketen Toulmin ei kuitenkaan tyydy pelkkään esimerkkitarinan analyysiin, vaan antaa myös vastauksen: Vaikka jokaisen tilanteen ainutlaatuisuus ohjaa käytännöllistä järkeään käyttävän ystävän toimintaa ennakoimattomasti, niin toiminta *ystävänä*, eikä vain jonkin ammatillisen tms. roolin haltijana, antaa tässä tapauksessa yksilön moraalille päätöksenteolle toimivan lähtökohdan: empatian ja välittämisen.

Ollilan analyysi oli sisällöllisesti monitasoinen ja retorisesti täydellisesti hallittu. Siihen verrattuna olisi Toulminin esitelmä suurine historiallisine linjoinen jäänyt akateemisen harmaaksi ja ylimalkaiseksi ilman sen ilmeisen suunnittelematonta loppua. Toulminin esityksen anti keskittyi ohimenevään hetkeen, joka näytti yllättävän myös puhujan itsensä. Empaattinen eläytyminen esimerkkiin ystävän kuoleman merkityksellisyydestä antoi myös ei-diskursiivisen perustelun ratkaisulle dilemman oikeasta moraalista lähtökohdasta. Ajatus ei välittynyt sellaisen merkityssisällön kautta, minkä olisi voinut helposti toistaa tai kääntää. Hetkeä aiemmin referoivana tulkkina toimineelle professori Matti Sintoselle esitetty ehdotus, että esitelmän loppua ei ole tarpeen kääntää, koska mitään uutta ei ole odotettavissa, oli paikallaan vaikkakin väärällä perusteella. Paremminkin kyse oli siitä, että olennaisinta oli mahdoton toistaa kääntämisestä puhumattakaan, sillä pelkät sanat eivät sitä kannattaneet. Joka tapauksessa yleisö tuntui sen kyllä aistivan ilman käännöstäkin. Pelkästään kriittisesti tai kyynisesti asennoitunut kuulija saattoi tuskin tavoittaa sitä eksistentiaalista merkityssisältöä, mikä huokui sanojen välistä ja mykisti salin kuolemanhiljaisuuteen. Sen sijaan univelasta kärsivä nuokkuja saattoi yhtäkkiä havahtua kuulijakunnan vallan neeseen kollektiiviseen hämmennykseen ja sen aikaansaa-

maan hallitsemattomaan ruumiilliseen ymmärtämiseen. Kun jo 75-vuotias filosofi eläytyi esimerkkiinsä ystävän kuoleman tuottamasta päätöksenteko-ongelmasta, kyse ei enää ollut pelkästään filosofin esittämästä hypoteettisesta esimerkistä. Sana tuli lihaksi vaikka saattoikin elää lihana vain hetken.

Taustalla Wittgenstein ja Collingwood

Ainutkertaiseen kontekstiin tukeutuva vaikuttamisen tapa saattaa vaikuttaa monista akateemisesti tyylittömältä. Kuitenkin juuri se Toulminin esitelmässä näytti jättävän useimpiin voimakkaimman jäljen. Se myös sopii hyvin hänen filosofisen ja ideahistoriallisen tuotantonsa peruslinjaan. Toulminin filosofian tärkeimpinä taustavoimina ovat vaikuttaneet toisaalta Ludwig Wittgenstein viimeisellä Cambridgen kaudellaan ja toisaalta englantilaisen historianfilosofin R. G. Collingwoodin 'idealistinen' tieteenfilosofia ja tietoteoria.

Wittgensteinilta Toulmin omaksui ennen kaikkea pragmaattisen merkityskäsityksen, jossa sanojen ja lauseiden merkitys nähdään 'kielipeliin' ja kieltä puhuvan yhteisön 'elämänmuodon' välisenä kompleksisena ja jatkuvasti uudelleen muotoutuvana suhteena. Tämä näkyy selvimmän alusta lähtien keskeisen aseman saaneessa rationaalisuuden käsitteessä. Toulminille on tärkeämpää järjen aktuaalisen (tai reaalisen) käytön analyysi erilaisissa historiallisissa konteksteissa kuin analyttisen filosofian valtavirralla tyypillinen ideaalisen 'oikean' järjelyn analyysi. Toulmin lie- neekin yksi ensimmäisistä, jotka sovelsivat 'myöhäiswittgensteinilaista' analyysia etiikkaan (v.1948 valmistunut väitöskirja *An Examination of the Place of Reason in Ethics*, julkaistu v.1950). Vielä enemmän hän koki olevansa 'out in the cold' soveltaessaan järjen käytön 'analyysia tieteenfilosofiaan' (*The Philosophy of Science*, 1953)⁴ sekä logiikkaan ja argumentaatioanalyysiin (*The Uses of Argument*, 1958).

Collingwoodin vaikutus alkoi näkyä 50-luvun lopulta lähtien historiallisen aineiston merkityksen tunnustamisena ja selvänä kirjoitustyylin muutoksena. Collingwoodilta Toulmin peri tyylin lisäksi ('wittgensteinisoidussa' muodossa) käsityksen historiallisesti muotoutuvista käsitteellisistä esioletuksista ('conceptual presuppositions'), jotka muokkaavat sitä, millaiseksi me ymmärrämme maailman. Jotta keskustelu tai argumentointi voisi olla rationaalista, on sillä oltava yhteisesti jaettu kohde ja tähän tarvitaan yksimielisyys joistakin peruskäsitteistä.⁵ Tieteen keskeisimmät intellektuaaliset saavutukset ovat kuitenkin muuttaneet näitä peruskäsitteitä ja tätä voidaan tutkia ainoastaan historiallisen tarkastelun avulla.

E erityisesti tieteenfilosofiassa Toulminin todellista käytäntöä (ja historiaa) painottava linja erosi radikaaleimmin muusta 50-luvun ja 60-luvun alun analyttisestä filosofiasta. Pitkälle 70-luvulle saakka analyttisen filosofian ehkä keskeisimpänä tavoitteena oli kehittää yleistä 'kaikkien aikojen' tieteenfilosofiaa — teknisiä menettelytapoja, joiden avulla voidaan analysoida tieteen *propositioiden* (tai väittämien) keskinäisiä *formaaleja* suhteita. Sen sijaan tieteen *käsitteet*, joiden avulla nuo propositiot esitettiin, otettiin pitkälti annettuina.⁶ Tämä koski yhtä lailla 'jälkipositivistista' induktiologiikkaa ja 'Received view'-tieteenfilosofiaa (Carnap, Hempel etc.) kuin sen 'virallista' popperilaista kritiikkiä. Toulminin kritiikki 50-luvun tieteenfilosofiaa kohtaan oli paljon perustavampaa laatua kuin Karl Popperin, jolla oli sentään hyvä keskusteluyhteys ja vertailukelpoiset tavoitteet valtavirran kanssa. Juuri Popper onkin poleemiseen tapansa *kieltäytynyt* keskustelemasta käsitteistä ja merkityksistä väittäen olevansa kiinnostunut *vain propositioiden hyväksyttävyydestä*.⁷ Toulminille taas tieteenfilosofian ongelma on ollut ennen

kaikkea *käsitteiden soveltuvuudessa*. Tieteelliset teoriat ja selitykset hyödyntävät käytännössä monia eri tyyppisiä representaatioita tai maailman kuvauksia, joille voidaan vain erityistapauksissa ja erityisehtojen alaisuudessa löytää käyttökelpoinen analyysi deduktiivisen ja aksiomaattisen järjestelmän muodossa.⁸ Toulmin uskookin, että eri tieteen *tekemisen käytännöt* (ja muu sosiaalinen konteksti) vaikuttavat merkittäväällä tavalla niin tieteellisten käsitteiden ymmärtämiseen kuin teorioiden sisältöön ja kehitykseenkin. Tiedettä voi ymmärtää vain ymmärtämällä tiedeinstituutioita.

Frederick Suppe mainitsee Toulminin teoksen *The Philosophy of Science* (1953) ja *Foresight and Understanding* (1961) alkuna uudelle 'Weltanschauung'-tieteenfilosofialle, joka ennakoi 60-70-luvuilla tapahtunutta 'kuhnilaista' paradigman vaihdosta käsityksissä tieteen kehityksestä.⁹ Toulmin itse pitää todellista vaikutustaan kuitenkin vähäisenä. Jos hän olisi tiennyt kuinka pitkälle oli mahdollista suunnata tieteenfilosofista keskustelua uudelleen, hän olisi omien sanojensa mukaan toiminut luultavasti paljon ponnekkaammin vakuuttaakseen muut oman lähestymistapansa hedelmällisyydestä. Sen sijaan hän kuvitteli naiivisti, että pelkkä perusteltujen faktojen riittävän selvä esittäminen saa myös kollegojen silmät avautumaan. Näin kyllä sitemmin tapahtui, mutta paremminkin samojen asioiden uudelleen keksimisen kautta kuin Toulminin suoran vaikutuksen seurauksena.¹⁰ Hän onkin sanonut olevansa enimmillään 'the Mendel of the subject', jonka metodit ja tulokset oli löydettävä uudelleen, jotta niitä olisi voitu soveltaa ja ottaa hedelmällisesti käyttöön.¹¹

Rationaalisuuden perustan ja relativismin ongelma

Kun pragmaattis-historiallinen tai sosiologinen lähestymistapa tieteenfilosofiaan löi itsensä lopullisesti läpi 1970-luvun alussa, oli Toulminin mielenkiinto jo suuntautumassa pois tieteenfilosofiasta ja -historiasta. Toulminin kaikessa synteettisyydessään ehkä massiivisinta teosta *Human Understanding* (1972) on usein luettu lähinnä tieteenfilosofian tai -historian näkökulmasta, vaikka tieteenhistoria tarjosi hänelle paremminkin vain väylän, joka johti kohti epistemologian ja tiedonsosiologian välistä rajamaastoa.¹² Enää kyse ei ollut vain tieteestä vaan yleisemmin 'intellektuaalisista ongelmakentistä' (*intellectual enterprises*) ja niiden moninaisista 'rationaalisista ratkaisumenetelmistä' (*rational procedures*) eri inhimillisillä elämänalueilla. Tiede tai erilaiset tieteelliset oppialat (*disciplines*) tarjosivat lähinnä hyvin dokumentoituja esimerkkejä näistä.

Teoksessa *Human Understanding* näkyy voimakkaasti erityisesti Collingwoodin vaikutus. Kynnyskysymykseksi nousee näkökulmien, viitekehysten ja kulttuurien ilmeisen *relatiivisuuden* erottaminen *relativistisesta* johtopäätöksestä: "Kuinka erilaisista historiallisista ja kulttuurisista konteksteista nousevia intellektuaalisia lähtökohtia tai argumentteja voidaan vertailla rationaalisesti?"¹³ Kuinka on mahdollista esittää rationaalisia argumentteja *käsitteellisen muutoksen* puolesta vetoamatta oletettuihin muuttumatta säilyviin, absoluuttisiin tai formaaleihin rationaalisuusperiaatteisiin? Toulmin esittelee Collingwoodin relativistisen ja Gottlob Fregen absolutistisen rationaalisuuskäsityksen vastakkaisina esimerkkitarkaisuina tähän 'inhimillisen ymmärtämisen' ongelmaan.

Fregen absolutistinen ratkaisu rationaalisuuden ongelmaan perustuu erottelulle, jonka hän tekee empiirisesti tutkittavien deskriptiivisten 'ajattelun lakien' (*laws of thinking*) ja *apriorisesti* tutkittavien normatiivisten 'ajatuksen lakien' (*laws of thought*) välille. Kun Fregen erottelu sai yleisen

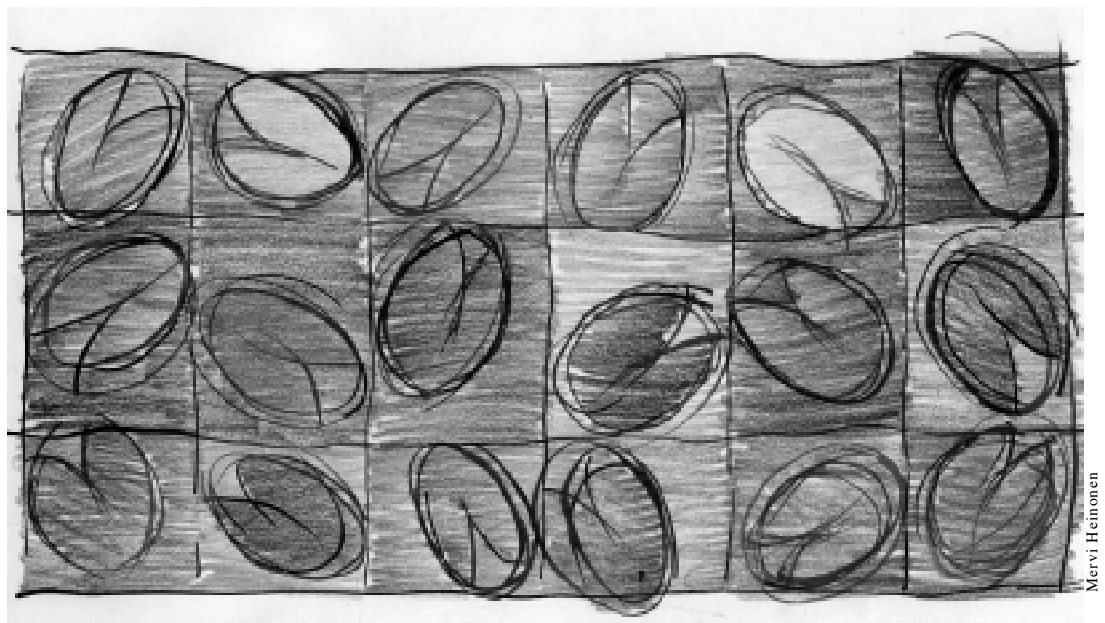
hyväksynnän keskustelua selkiyttävänä, tuli logiikan tutkimuskohteesta rationaalisuuden kriteeri ja mitta — ahistoriallisista ja muuttumattomista 'ajatuksen laeista' tuli *ihanteellinen* (= *ideaalinen*) järjen muoto. Jos kerran rationaalisuuden mitta on *ideaalinen* ja ahistoriallinen looginen järjestelmä, ei *reaalisilla* ja historiallisilla käsitteiden tai järjen käytön muodoilla ja muutoksilla voi olla mitään argumentatiivista voimaa rationaalisuuden arvioinnissa. Käsitteelliset muutokset jäävät puhtaasti 'luonnonvoimaisiksi' empiirisiksi ja historiallisiksi ilmiöiksi.¹⁴

Collingwoodille kielen käsitteet muodostavat hierarkkisen esioletusjärjestelmän. Sen pohjalla on joukko *absoluuttisia esioletuksia* (*absolute presuppositions*), joihin kaikki käsitteet perustuvat välittävien, *relatiivisten esioletusten* kautta. Esim. käsitys optisesta dispersiosta edellyttää aallonpituuden käsitettä (relatiivinen esioletus), jonka tekee edelleen mahdolliseksi valonsäteen käsite (absoluuttinen esioletus). Collingwoodilla erilaiset absoluuttiset esioletukset erottavat historiallisia aikakausia ('epookkeja') toisistaan. Niinpä Toulminin mukaan ei Collingwoodin järjestelmässä voi vertailla rationaalisesti erilaisia absoluuttisia esioletuksia, sillä tämän vertailun olisi perustuttava joillekin vielä perustavammille käsitteille, jolloin ko. absoluuttiset esioletukset eivät siis olisi-kaan absoluuttisia vaan relatiivisia. Näin muutokselle käsitejärjestelmästä toiseen ei voi esittää *rationaalisia perusteita* (*reasons*) vaan pelkästään historiallisia *syitä* (*causes*).¹⁵

Toulminin filosofiaa on alusta alkaen leimannut juuri sellaisen intellektuaalisen absolutismin ja autoritarismin vastustus, mille Fregen filosofia ja rationaalisuus käsitys perustuu. Oli kyse sitten moraalista, tieteestä, logiikasta tai yleensä rationaalisuudesta, niin absolutismissa joko pidetään yhtä systeemiä etuoikeutettuna universaalina mittana tai vähintään oletetaan sellaisen olemassaolo. Collingwoodin käsitys käsitejärjestelmien ja rationaalisuusstandardien relatiivisuudesta ja historiallisuudesta saa Toulminilta selvästi enemmän sympatiaa kuin Fregen absolutismi. Mutta Collingwoodin relativismikaan kelpaa, sillä Toulmin on vakuuttunut, että tieteenhistorian keskeisimmässä käsittellisissä 'vallankumouksissa' on rationaalisella keskustelulla ollut merkittävä osuus. Myös järki voi toimia käsitteellisten muutosten agenttina. Lähes yhtä kiihkeästi kuin intellektuaalista absolutismia Toulmin onkin vastustanut traditionaalista absolutismin vastakohtaa: relativismia, nihilismia tai intellektuaalista anarkismia. Toulminin argumentti relativismia vastaan on se, että usein relativismi perustuu implisiittisesti samalle 'esioletukselle' tai alkumääritykselle kuin absolutismin: *rationaalisuus ymmärretään universaalien loogisen systeemin soveltamisena*. Myös relativismissa tai anarkismissa odotetaan 'aidolta rationaalisuudelta' universaalista sovellettavuutta, mutta koska siinä tunnustetaan rationaalisuussysteemien relatiivisuus, vedetään johtopäätöksenä kaikkien rationaalisuussysteemien

legitimaation absoluuttinen mielivaltaisuus ja irrationalisuus.¹⁶ Toulminin mukaan Collingwoodin virhe perustui juuri tähän alkumääritykseen, jossa rationaalisuus nähdään jonkin kiinteän systeemin soveltamisena olkoonkin, että näitä järjestelmiä on useita. Tästä seurasi luonnollinen johtopäätös pitää esioletusjärjestelmiä tai niiden absoluuttisia esioletuksia staattisina ja täydellisen itseriittoisina, jolloin käsitteellisen muutoksen rationaalinen perustelu näyttäytyy mahdottomana.¹⁷

Jos alkumääritystä rationaalisuudesta loogisena tai formaalina systemaattisuutena ei tehdä, on Toulminin mukaan mahdollista hyväksyä niin moraalien kuin yleisemminkin rationaalisuuden relatiivisuus ajautumatta nihilismiin tai anarkismiin. Toulmin on ollut hieman paradoksaalisella tavalla hyvin systemaattinen tässä *systemaattisuuden kultiksi* (*the cult of Systematicity*) kutsumansa rationaalisuus käsityksen kritiikissä. Oli kyse sitten moraalista tai rationaalisuudesta, tällä systemaattisuuden kultilla on taipumus tuottaa historian perspektiivi riippumatta siitä, johtaako se yh-



den etuoikeutetun järjestelmän etsimiseen, oikeuttamiseen tai propagointiin (autoritarismi) vai tämän etsinnän tai mahdollisten ehdokkaiden oikeuttamisen toivottomuuden seurauksena nihilismiin tai anarkismiin. Ero Fregen ja Collingwoodin välillä — ts. absolutismin ja relativismin välillä — on vain systeemin laadussa: Fregellä se on aksiomaattinen ja Collingwoodilla taksonominen¹⁸.

Toulminin mukaan rationaalisen keskustelun ja argumentoinnin edellytyksenä olevat yhteisesti jaetut 'absoluuttiset' esioletukset eivät ensinnäkään erottele historiallisesti *peräkkäisiä aikakausia*, kuten Collingwood päätteli, vaan historiallisesti *rinnakkaisia* tieteellisiä *oppialoja* (*disciplines*) tai muita inhimillisiä ongelmakenttiä toisistaan. Jokaisella oppialalla on *omat* rationaalisuusstandardinsa, mutta mitään yhtä ja yhteistä periaatetta ei näiden välillä tarvitse *välttämättä* olla — rationaalisuuden kriteerit muodostavat *perheyhtäläisen* verkoston. Toiseksi, jokainen oppiala on historiallinen yksilö, joka elää ja muuttuu vuorovaikutuksessa muiden oppialojen ja muun yhteiskunnan kanssa. Kutakin oppialaa *konstituovat* käsitteet eivät siis muodosta muuttumatonta itseriittoista systeemiä, vaan sopeutuvat hiljakseen yhteiskunnan muuttuviin vaatimuksiin ja käytäntöihin — ne syntyvät ja saavat merkityksensä yhteydessä yhteisöllisiin *elämäkäytäntöihimme*. Vaikka oppialojen legitimaatio perustuu kin

elämäkäytännöille, niin kyse ei kuitenkaan ole siitä, että jonkin käsitteellisen muutoksen tai oppialan rationaalisuus voitaisiin johtaa 'elämäkäytännöistä'. *Instituutioina* oppialat tulevat osaksi elämäkäytäntöjä ja voivat siten myös muuttaa näitä. Niinpä oppialat voivat säilyä ja muuttaa kysymyksiään ja selitysmallejaan, vaikka ne käytännön ongelmat, joita ratkaisemaan ne alunperin syntyivät, olisivat aikaa sitten ratkaistu tai muuten muuttuneet irrelevanteiksi.

Oppialaa konstituivat käsitteet eivät ole formaaleja, vaan mitä suurimmassa määrin sisällöllisiä, sillä ne määrittelevät muun muassa oppialan tutkimusalueen ja -ongelmat. Oppialaa *konstituivat* käsitteet on kuitenkin erotettava oppialan *teoreettisista* käsitteistä. Sekä uuden ajan alussa että 1900-luvun vaihteessa tapahtuneet fysiikan käsitteelliset vallankumoukset mullistivat kyllä perusteellisesti niin fysiikan *teoreettiset* peruskäsitteet kuin maailmankuvankin, mutta rationaalisen keskustelun vaikutuksesta¹⁹. Tämä oli mahdollista, koska fysiikan oppialaa määrittävien tai *konstituovien* käsitteiden sisällöstä säilyi laaja yksimielisyys. Vaikka kyse oli syvälle menevistä teoreettisten käsitteiden muutoksista, oli yksimielisyys keskustelun kohteesta, fysiikan *ongelmien* identiteetistä koko ajan selvä. Oppialan *teoreettisten* käsitteiden 'vallankumousten' aikana oppialaa *konstituivat* käsitteet säilyivät yhteisenä pohjana ja mahdollistavat rationaalisten perustelujen esittämisen kyseiselle käsitteelliselle muutokselle (tai sitä vastaan). Teoriat ja teoreettiset käsitteet voivat muuttua radikaalisti, mutta oppialaa *konstituovien* käsitteiden muutos on vähittäisempää. Vaikka siis käsitteellisiä muutoksia ei aina voitaisikaan perustella teoreettisesti, niin *disiplinaariset* (ts. oppialaa konstituivat) vaatimukset mahdollistavat rationaalisen argumentoinnin.²⁰

Formaalin ja ideaalisen rationaalisuuskäsityksen tilalle Toulmin tarjoaa siis rationaalisuuskäsitystä, joka ottaisi paremmin huomioon ne elämismailman ja sen instituutioiden *todellisten* (reaalisten) ongelmatilanteiden *sisällölliset* tarpeet ja vaatimukset, joita käsittelemään käsitejärjestelmät ovat syntyneet. Tällöin rationaalisuuden merkiksi ei nouse se, kuinka hyvin ihmiset kykenevät systematisoimaan käsitteensä ja uskomuksensa loogiseksi systeemiksi, vaan se kuinka hyvin he kykenevät muuttamaan käsitteitään ja käsityksiään tilanteissa, joihin vanhat rutiinit eivät enää sovellu.²¹ "Kysymystä 'rationaalisuudesta' ei tarkastella jonkin erityisen opin yhteydessä, jonka ihminen – tai ammatillinen ryhmä – omaksuu jonain annettuna aikana, vaan ennemminkin minkä ehtojen vallitessa ja millä tavalla hän on valmis kritisoimaan ja muuttamaan näitä oppeja ajan kuluessa."²²

Vaikka Toulminin filosofiaa leimaa antiformalistinen ohjelma, ei hän kuitenkaan pyri täydellisesti nihiloimaan formaalien struktuurien ja menetelmien merkitystä ja arvoa tieteessä. Kritiikki kohdistuu lähinnä niille annettua itseoikeuttavaa asemaa vastaan. Formalisoituvat tekniikat, standardit ja menetodit on oikeutettava *tapauskohtaisesti* niiden eksplanatorisen hedelmällisyyden kautta. On kuitenkin tärkeää, että aika ajoin nämä tekniikat nostetaan uudelleen kyseenalaiseksi ja että niitä modifioidaan kohtaamaan uusien tapausten ja ongelmien asettamia funktionaalisia vaatimuksia.²³

Rationaalisuuskäsityksen historia – teoria vastaan fronesis

Human Understanding, alaotsikkonaan *The Collective Use and Evolution of Concepts*, oli alunperin tarkoitettu vain trilogian ensimmäiseksi osaksi. Toisen osan piti käsitellä käsitteellistä evoluutiota yksilöllisestä näkökulmasta (*The Individual Grasp*

and Development of Concepts) ja kolmannen osan (*The Rational Adequacy and Appraisal of Concepts*) tarkoitus oli pohtia niitä ongelmia, joita yhteisöllisen ja yksilöllisen näkökulman yhdistäminen tuo mukanaan. Toulmin sai toisen osan kirjoitettua 1980-luvun alussa, mutta toistaiseksi sitä ei ole julkaistu. Keskustelussa hän kertoi, että siitä oli tietystä mielessä aika ajanut ohitse ja että teoksen lopulliseen julkaisukuntoon saattaminen olisi vaatinut käytettävään aikaan nähden liikaa työtä. Muut prioriteetit ajoivat tämän jättämisprojektiin yli. Vaikka *Human Understanding* jäikin vain yksiosaiseksi, muodostaa se yksinäänkin varsin toimivan synteettisen kokonaisuuden. Toulminin myöhemmälle filosofialle keskeiset metafysiset ja metodologiset päämäärät sekä käsitteellinen arsenaali näyttävät olevan jo siinä esillä. Myöhemmissä teoksissaan ja artikkeleissaan Toulmin on kirjoittanut yhä myös tieteenfilosofiasta ja -historiasta, mutta painopiste on siirtynyt filosofian tai uuden ajan metafysiikan ideahistoriaan (erityisesti *Cosmopolis: The Hidden Agenda of Modernity*, 1990) ja toisaalta takaisin argumentaatioanalyysiin (*An Introduction to Reasoning*, 1979) sekä etiikkaan ja etiikan historiaan (*The Abuse of Casuistry: A History of Moral Reasoning*, 1988).

Formaali ja looginen systemaattisuus rationaalisuuden ideaalina ei ole mikään modernin ajan keksintö, vaan pohjaa antiikin Kreikan geometriaan ja Platonin sille antamaan ideaaliseen asemaan. Whiteheadia ironisoiden Toulmin toteaa, että juuri rationaalisuuden määrittelemineen loogiseksi systemaattisuudeksi todellakin tuomitsee filosofian vain sarjaksi alahuomautuksia Platonin teoksiin.²⁴ Täydellinen, yksikäsitteinen ja universaali geometrinen muoto annetaan platonistisessa perinteessä ideaaliseksi normiksi kaikille inhimillisen tiedon osa-alueille, olipa sitten kyse luonnosta (fysiikka ja biologia) tai yhteiskunnasta ja ihmisestä (kansa, valtio, moraalinen ja kauneus). Ideaalinen ja 'täydellinen' *teoria* näiltä tiedon osa-alueilta nähdään olemuksellisemmaksi kuin reaalinen ja teoriaa 'epätäydellisesti' heijastava *käytäntö*.

Vaikka formaali 'systemaattisuuden kultti' on eräs modernin länsimaisen filosofian kulmakiviä, ei se ole vailla vastavirtaa. Siitä huolimatta, että Aristoteles osaltaan jatkoi ja kehitti (mm. aksiomaattisen järjestelmän ihanteellaan) platonistista teoreettisen tiedon perinnettä, hän piti Toulminin mukaan vaarallisena vaatia varmuutta ja välttämättömyyttä sellaisilla tiedon alueilla, joilla niitä ei todellisuudessa ole. Aristoteles jakoi kyllä Platonin käsityksen kyvystämme löytää *yleisesti päteviä* totuuksia niin ihmisistä kuin luonnonolioistakin, mutta hän näki myös, että kyvyssämme toimia viisaasti käytännössä ei ole oleellista niinkään valmiutemme kalkyloida formaaleja vaikutussuhteita, kuin valmiutemme tehdä päätöksiä 'niin kuin asiat vaativat'. Vaikka fysiikassa ja logiikassa teoreettinen tieto oli mahdollista, niin erityisesti etiikka, retoriikka ja politiikka olivat Aristoteleelle 'käytännöllisen viisauden', *fronesiksen*, alueella: olisi virhe kohdella niitä universaaleina ja abstrakteina tieteinä.²⁵ Toulminin esitelmän jälkeisessä keskustelussa tosin ilmeni, että Aristoteleen *fronesiksen* merkityksen ymmärtäminen on ollut Toulminille verraten myöhäinen löytö (ehkä vasta 1980-luvulla). Käsitteenä *fronesis* lienee kuitenkin lähinnä profiloitunut Toulminin aiempaa linjaa tuomatta siihen sisällöllisesti juurikaan mitään uutta. Historiallisen, ajassa kiinni olevan tai lokaalisen perspektiivin ensisijaisuus sekä 'inhimillisen ymmärtämisen' *muutosten* ymmärtäminen niiden kieltämisen tai muuttumattomaan palauttamisen sijaan on ollut alusta alkaen Toulminin filosofian punaisena lankana.

Kun vielä teoksessa *Human Understanding* Toulmin pyrki määrittelemään uudelleen rationaalisuuden käsitettä, niin *Cosmopoliksessa* hän on selvästi antanut periksi. Keskus-

telussa hän kertoikin, että hän olisi mielellään 'pelastanut' rationaalisuuden käsitteen 'systemaattisuuden kultilta', mutta sekaannuksen välttämiseksi hän taipui käyttämään erottelua rationaalisuuden (*rationality*) ja järkevyyden (*reasonableness*) välillä. Tässä erottelussa Toulminin kritisoima formaali, universaali, välttämätön ja ideaaliseen perustuva platonistinen rationaalisuuskäsitys asettuu yksilön, yhteisön ja olosuhteiden suhteen relatiivista sekä partikulaarista, käytännöllistä ja aristotelista *froneettista* 'käytännön viisautta tai järkeä' vastaan. Uuden ajan länsimaista filosofiaa dominoineen rationalismin ydinkäsitelmien on, onko järkevyyden *rationaalisista*, tai *kuinka fronesis* voidaan formalisoida. Toulmin on taas seurannut vastakkaisista traditiota ja katsonut järkevämmäksi kysyä, *onko rationaalisuus järkevää*, onko formaaleja järjestelmiä sovellettu järkevällä tavalla.²⁶ Toulmin ei kuitenkaan ole pyrkinyt purkamaan formalistista rationaalisuuskäsitystä vain Aristoteleen käytännöllisiksi määrittelemistä 'tieteistä', kuten etiikasta ja politiikasta, vaan myös perinteisesti 'teoreettisina' ja universaaleina kohdelluista tieteistä, kuten fysiikasta ja logiikasta.

Wilhelm Diltheyn lähes sata vuotta sitten esittämää metodologista erottelua ihmistieteille ominaisen hermeneuttisen ymmärtämisen ja luonnontieteille ominaisen objektiivisen selittämisen välillä on yhä ylläpidetty varsinkin ihmistieteiden piirissä. Toulminin mukaan nykyään on ilmeistä, että ihmistieteiden tavoin myös luonnontieteissä tarvitaan todellisuuden hermeneuttista ymmärtämistä — Diltheyn aikana luonnontieteiden tulkinallinen elementti oli tosin paljon paksumman verhon takana kuin modernin fysiikan vallankumouksen jälkeen. Kun luonnontieteissä ero hermeneuttisen relatiivisuuden ja tieteellisen objektiivisuuden välillä on tiettyssä mielessä ylitetty, voidaan Toulminin mukaan kysyä, onko se relevantti enää ihmistieteissäkään.²⁷ Tiukka jako 'selittäviin' luonnontieteisiin ja 'ymmärtäviin' ihmistieteisiin saa erityisesti ihmistieteiden piirissä helposti piirteitä, missä tieteellinen objektiivisuus leimataan pelkästään luonnontieteelliseksi, jolloin hermeneuttiset ihmistieteet ajautuvat relativismiin. Tämä 'systemaattisuuden kultin' perillinen näkyy ehkä selvimmin ranskalaisessa 'post-modernismissa' (kuten Jean-François Lyotardilla), mutta myös hermeneutiikan merkittävimmillä elävillä klassikoilla, Hans-Georg Gadamerilla ja Jürgen Habermasilla. Vaikkei kumpaakaan voi syyttää ainakaan anarkismista, katsoo Toulmin näidenkin tuotannosta löytyvän jälkiä 'systemaattisuuden kultista', mikä ilmenee Diltheyn esittämän epäadekvaatin metodologisen jaon korostamisena.²⁸

Länsimaisen filosofian historiassa Platonin formalistinen ja Aristoteleen *froneettinen* rationaalisuuskäsitys kuitenkin kulkivat käsi kädessä aina 1600-luvulle asti. Tällöin sekä renessanssiajan humanismi että skolastinen aristotelismi, joille molemmille oli *froneettinen*, tapauskohtainen ja pluralistinen ajattelu keskeistä, menettivät intellektuaalisen legitimaationsa. Ranskassa René Descartes ja hänen seuraajansa (kuten Pascal, Spinoza ja Leibniz) sekä Englannissa Thomas Hobbes ja 'Cambridgen platonisteista' esim. Henry More tekivät formaalin ja matemaattisen universalismin ideaalista intellektuaalisesti vastustamattoman. Juuri vuosien 1610-1650 välisenä aikana läntisen Euroopan intellektuaalinen ilmasto sai ratkaisevan sysäyksen kohti universalistista absolutismia.

Toulmin selittää tätä sillä, että renessanssiajan moniarvoisen ja suvaitsevaisuutta korostaneen humanismin ei koettu antavan välineitä niiden uskonpuhdistusta seuranneiden poliittis-uskonnollisten ristiriitojen ratkaisuun, jotka näkyivät poikkeuksellisen tuhoisina sotina niin manner-Euroopassa (hugenottisodat ja 30-vuotinen sota) kuin Britanniassakin

(Cromwellin 'tasavaltaan' päättynyt sisällissota). Toisaalta käytännöllisistä (ts. poliittisista ja taloudellisista) näkökannoista ja toisaalta uskonnollisista dogmeista riippumattomalle universaalille perustalle oli sosiaalinen tilaus. Perustasta, mikä on kaiken epäilyksen ulkopuolella ja mistä jokainen voi siksi olla absoluuttisen varma, ei tarvitse eikä voi kiistellä.²⁹

Descartesin kuoleman (v.1650) jälkeen formalistis-universalistinen rationaalisuuskäsitys sai absolutistisessa muodossa vahvistaa lähes 150 vuotta asemaansa ja ulottaa rauhassa lonkeroitaa kaikille intellektuaalisille aloille. Descartesin analyyttinen geometria ja Newtonin fysiikka antoivat esikuvan kaiken tiedon esittämiselle, oli kyse sitten fysiikasta, politiikasta tai moraalista. Poliittis-uskonnollisessa elämässä tämä absolutismi näkyi niin hallitsijoiden yksinvaltan kasvuna kuin protestanttisessa puhdasoppisuudessa ja katolisessa vastauskonpuhdistuksessakin. Erasmus Rotterdamilaisen ja Michel de Montaignen suvaitsevainen ja moniarvoinen humanismi jäi absoluuttisen järjestyksen jalkoihin. Kulttuurisen ja käsitteellisen monimuotoisuuden ja arvoisuuden uudelleen löytäminen alkoi kuitenkin vähitellen 1700-luvun loppupuolella, kun lisääntyvä tieto muista kansoista ja kulttuureista alkoi avartaa maailmankuvaa.

Moraalin järjellisyys

Eräs merkkipaalu inhimillisen moniarvoisuuden uudelleen löytämisessä oli moraalien relatiivisuuden nouseminen kristityn maailman tietoisuuteen, kun kapteeni Cook rantautui Tahitilla 13.4.1769.³⁰ Tästä symbolisesta päivämäärästä lähtien antropologiset raportit ovat vähitellen vahvistaneet kuvaa inhimillisten kulttuurien moraalisten monimuotoisuudesta ja samalla kyseenalaistaneet vallitsevan yhteiskunnallisen ja moraalisen järjestyksen oikeutusta; ja tämä on heijastunut myös yksilölliselle tasolle. Yleinen asennoituminen rationaalisuuteen, 'systemaattisuuden kultti', on kuitenkin pitänyt pitkään pintansa. Myös moraalikäsitelyissä seuraavat Toulminin mukaan sekä nihilistinen johtopäätös että absolutistinen tai totalitaristinen ratkaisu samasta alkumäärityksestä: moraalien tulee olla esitettävissä universaalina teoriana tai ehdottomana lakina. Totalitarismissa vain valitaan yksi moraalikoodisto ja pyritään oikeuttamaan se joko 'tieteellisenä' tai traditionaalisenä. Nihilismissä taas 'luonnollisen' perustelun puutteesta vedetään äärimmäinen johtopäätös: mitään aidosti moraalisia päätöksiä ei ole, vaan kyse on aina jostain muusta, kuten poliittisesta tai taloudellisesta vallasta, mielihyvystä, emootioista tai yhteiskunnallisesta tarkoituksenmukaisuudesta.

Niinpä Toulminin esitelmässään antamaa vastausta siihen, mikä on yksi hyvistä lähtökohdista yksilön moraaliseen päätöksenteolle — empatia ja välittäminen, *ystävänä* oleminen — ei tule tulkita jonkin universaalien moraaliteorian sovelluksena tai kategorisena imperatiivina. Toulminin moraalifilosofian rationaliteetti on *froneettinen* ja *tapauskohtainen* (kasuistiikka, *'case ethics'*³¹), millaisena se asettuu vaihtoehtoksi 'platonistisen' moraaliteorian ideaalle — ideaalle sellaisen yksikäsitteisen, universaalien ja formaalin moraalijärjestyksen mahdollisuudesta, mikä antaisi ikuisesti puolueettoman tuomarin aseman, algoritmisen vallan päättää, mikä teko on oikein ja mikä väärin. Toulminin mukaan moraalinen päätöksenteko on perustettava *praktiseen reaali maailmaan* eikä *reaaliseksi oletettuun ideaali maailmaan*. Empatiaa ja välittämistä ei siis voi pitää universaaleina, jokaiseen moraaliseen päätöksentekotilanteeseen sovellettavina ideaalisina käsitteinä — kuka tahansa pystyy konstruoimaan hypoteettisia

esimerkitapauksia, missä empatian ja välittämisen sokea soveltaminen korkeimpina moraalisisina periaatteina johdavat mitä kammottavampiin inhimillisiin katastrofeihin. Vastaesimerkit eivät kuitenkaan yksittäistapauksissa tee moraalista päätöksentekoa irratiionaaliseksi tai päättelyä epäpäteväksi, normien tai periaatteiden ei tarvitse olla absoluuttisia tai universaalisia. Meillä on koko joukko erilaisia ja osin yhteensopimattomia mutta kuitenkin päteviä moraalisisia periaatteita ja traditioita. Jokainen yksittäinen moraalinen valinta tapahtuu omassa ainutkertaisessa reaalisessa kontekstissaan ja aristotelinen käytännöllinen järki tai viisaus, *fronesis*, kertoo — jos sen annetaan kertoa — mikä on *kuhunkin tapaukseen sopiva* moraalinen viitekehys ja miten se tulee *tulkita*.

Jopelkkä 'platonistinen' idea (ali) siitä, että moraalinen olisi perustuttava universaalisti sovellettavissa olevalle *teorialle*, ehkäisee käytännöllisen järjen käyttöä, uskottiinpa tällaisen teorian olemassaoloon tai ei. Jos jotain universaalista moraaliteoriaa pidetään perusteltuna, tehdään moraaliset päätökset jossakin ideaalimaailmassa ilman aktuaalisen kontekstin kaikkien inhimillisten vaatimusten huomioonottamista. Nihilistinen vaihtoehto, missä mitään moraalista mittapuuta ei ole, ei taas voi pitää käytännöllisen järjen käyttöä sen vastuullisempana moraalisisena toimintana kuin muitakaan vaihtoehtoja. Toulminin 'kultainen keskite' ei vaadi moraalisuudelta universaalisuutta ja systemaattisuutta. Vaikkei *yhä* oikeaa ratkaisua aina olekaan helppo valita, on suuri osa varmasti väärästä ratkaisusta yleensä helppo erottaa *tapauskohtaisesti*, eikä tähän tarvita mitään universaalista periaatetta. Käytännössä, jokaisessa *yksittäisessä* tilanteessa, meillä on perusteita erottaa oikea väärästä — eikä yksityinen toimija tarvitse tähän mitään systemaattisuutta.³² Samalla kynnyksellä jotain sisällöllistä, tehdä todella jokin valinta — kuten Toulmin esitelmässään teki — madaltuu osoittautuupa se sitten jälkikäteen onnistuneeksi tai epäonnistuneeksi. Jos yksittäistä valintaa ei tarvitse korottaa universaaliksi periaatteeksi, voisi ainakin periaatteessa olla helpompi myöntää olleensa jopa väärässä.

Viitteet

1. Toulminin teoksista oikeastaan vain *Human Understanding* (1972) ja ehkä myös *The Uses of Argument* ovat saavuttaneet 'heikosti tunnetun klassikon' aseman. Edellinen ns. *evolutionaarisisa epistemologiassa* ja jälkimmäinen retoriikassa. Tuoreinta *Cosmopolis*-teosta (1990) on mainostettu 'post-

- modernismin klassikkona', mutta sen merkitystä lienee vielä liian aikaista arvailla.
2. Leary 1987.
 3. Toulmin 1972, s.vii.
 4. Toulmin 1977, s.161 ja Leary 1987.
 5. Tälle sukua oleva käsitys löytyy myös Wittgensteinilta: "Perusteiden ketjulla on päätepiiteensä." (Wittgenstein 1981, s.173, §326)
 6. Toulmin 1977, s.147.
 7. Toulmin 1972, s.480. Popper 1975, s.310: "One should always keep away from discussing concepts. What we are really interested in, our real problems, are factual problems, or in other words problems of theories and their truth."
 8. Toulmin 1977, s.145.
 9. Suppe 1977, s.124.
 10. Merkittävin keskustelun avaaja ja kohde on ollut Thomas Kuhnin *The Structure of Scientific Revolutions* (1962), minkä esittelemät käsitteet (mm. tieteellinen paradigma ja 'vallankumous', 'normaalitiede' sekä 'yhteensopimattomuus' ja 'yhteismitattomuus') näyttävät vakiinnuttaneen keskeisen asemansa tieteellisen tiedon kasvua tai muutoksia koskevassa keskustelussa.
 11. Toulmin 1977, ss.161-162. Gregor Mendel tunnetaan 'perinnöllisyystieteen isänä', vaikka hänen kirjoituksensa ja kokeensa löydettiin vasta sen jälkeen, kun kokotieteenala oli Mendelistä riippumatta perustettu uudelleen.
 12. Toulmin 1977, s.162.
 13. Toulmin 1972, s.27.
 14. Toulmin 1972, ss.52-62.
 15. Toulmin 1972, ss.69-76.
 16. Toulmin pitää esim. Paul Feuerabendin 'anything goes -metodologiaa' (Feuerabend 1975) seurauksena systemaattisuuden kultista (vrt. Toulmin 1972, s.481).
 17. Toulmin 1972, ss.76-79.
 18. Toulmin 1972, s.83.
 19. Aikanaan rationaaliset *perustelut* (*reasons*) ovat Toulminin mukaan olleet keskeisiä *syitä* (*causes*) muutoksiin. Toulmin ei kuitenkaan kiellä myös muun tyyppisten historiallisten syiden vaikutusta.
 20. Toulmin 1972, ss.79-80.
 21. Toulmin 1972, ss.vii-viii.
 22. Toulmin 1972, s.84.
 23. Toulmin 1977, ss.156-157.
 24. Toulmin 1972, s.vii.
 25. Toulmin 1990, ss.76,83,190.
 26. Toulmin 1990, s.219.
 27. Toulmin 1982, s.94. Selyää on, että monesti voidaan ihmistieteiden *sisällöllä* sanoa olevan suoria sosiaalisia tai poliittisia seurauksia, kun taas useimmilla luonnontieteillä voi sanoa olevan poliittista merkitystä vain epäsuorasti, metodiensa ja käytäntöjensä kautta. Tosin esim. biologisten ja psykologisten tieteiden välinen ero ei enää ole niin selvä kuin ennen; samalla kun tämä ero on kaventunut, on biologisen tiedon *sisällön* tulkinnalla yhä enemmän suoria poliittisia vaikutuksia. (Toulmin 1982, ss.98-99) Hyviä esimerkkejä tästä ovat niin sosiobiologia- kuin geeniteknologiakeskustelutkin.
 28. Toulmin 1982, ss.94-95 ja 1990, ss.172-173. Toulmin viittaa Lyotardin teoksen *La condition postmoderne* (1979) engl. käännökseen (*Post-Modern Condition*, suom. käännös ks. Lyotard 1985).
 29. Toulmin 1990, esim. ss.82-83,86.
 30. Toulmin 1972, s.41.
 31. Tällaisessa kasuistiikassa tai 'tapausetiikassa' ei ole kyse 'situationaalisisesta eti-

kasta', missä voidaan tapauskohtaisesti päättää olla noudattamatta jotain moraalinormia ja kuunnella 'sydämen ääntä', vaan siitä että tunnustetaan yhden moraaliteorian sijasta useita relevantteja moraalitraditioita. Tällöin eri traditioiden ja normien tapauskohtainen *tulkinta* ja keskinäinen *vertailu* nousee keskeiseksi yksittäisessä moraalisisa päätöksenteossa.

32. Tilanne on luonnollisesti mutkikkaampi, jos kysymystä tarkastellaan yhteiskunnallisissa tai oikeudellisissa yhteydessä. Sosiaalisesta painotuksesta huolimatta Toulminin moraalifilosofian ilmeisin kohdealue näyttäisikin olevan mikrotasolla, ihmisten yksilöllisissä käytännön valintaongelmissa.

Kirjallisuus

- Epätäydellinen bibliografia Toulminin teoksista ja artikkeleista sekä Toulminia käsittelevistä artikkeleista löytyy internetistä osoitteesta <http://rjohara.uncg.edu/files/biblio.toulmin> — "Stephen Toulmin: A working bibliography", ('compiled by' Robert J. O'Hara & Patricia C. Dew, 1993).
- Stephen Toulmin, *An Examination of the Place of Reason in Ethics*. Cambridge University Press, Cambridge 1950.
- Stephen Toulmin, *The Philosophy of Science: An Introduction*. Hutchinson, London 1953.
- Stephen Toulmin, *The Uses of Argument*. Cambridge University Press, Cambridge 1958.
- Stephen Toulmin, *Foresight and Understanding: An Enquiry Into the Aims of Science*. Indiana University Press, Bloomington 1961.
- Stephen Toulmin, *Human Understanding. Volume 1: The Collective Use and Evolution of Concepts*. Clarendon Press, Oxford 1972.
- Stephen Toulmin, "From Form to Function: Philosophy and History of Science in the 1950s and Now". *Daedalus* 106(3)/1977, ss.143-162.
- Stephen Toulmin, "The Construal of Reality: Criticism in Modern and Postmodern Science". *Critical Inquiry* 9(1)/1982, ss.93-111.
- Stephen Toulmin, *Cosmopolis: The Hidden Agenda of Modernity*. Free Press, New York 1990.
- Stephen Toulmin, Richard Reike & Allan Janik, *An Introduction to Reasoning*. Macmillan, New York 1979.
- Albert R. Jonsen & Stephen Toulmin, *The Abuse of Casuistry: A History of Moral Reasoning*. University of California Press, Berkeley 1988.
- Paul Feuerabend, *Against Method: Outline of an Anarchist Theory of Knowledge*. New Left Books, London 1975.
- Thomas Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*. University of Chicago Press, Chicago 1962.
- David E. Leary, "Toulmin, Stephen E." [Biographical sketch], ss.774-776. Teoksessa *Thinkers of the Twentieth Century*, 2.p. (toim. Roland Turner). St. James Press, Chicago ja Lontoo 1987.
- Jean-François Lyotard, *Tieto postmodernissa yhteiskunnassa (La condition postmoderne 1979)*. Suom. Leevi Lehto. Vastapaino, Tampere 1985.
- Karl Popper, *Objective Knowledge. An Evolutionary Approach*. Oxford University Press, Oxford 1975 (1. p. 1972).
- Frederick Suppe (toim.), *The Structure of Scientific Theories*.: University of Illinois Press, Urbana 1977 (1.p. 1974).
- Ludvig Wittgenstein, *Filosofisia tutkimuksia (Philosophische Untersuchungen, 1953)*. Suom. Heikki Nyman. Wsoy, Helsinki 1981.