

Onko reikä olemassa?

Panu Raatikainen

S. Albert Kivinen on aina ollut ontologisesti suhteellisen salliva: hän ei ole halunnut rajoittaa olemassa olevaa pelkkiin fysikaalisiin yksilöolioihin, vaan hänen todellisuuttaan kansoittavat – edellisten lisäksi – käsitteet, ominaisuudet, uskomukset, kokemukset, jne. Eikä tässä vielä kaikki: hän näyttää ajattelevan, että myös reiät ovat olemassa (Kivinen 1999). Tässä vaiheessa moni ehkä ajattelee, että ainakin nyt on kyllä menty liian pitkälle - että eihän kukaan voi tosissaan esittää, että reiätkin ovat olemassa.

Reikien olemassaolosta on kuitenkin käyty aivan (tai nakin melkein) asianmukaista filosofista keskustelua. David ja Stephanie Lewis (1970) ovat esittäneet jo klassisen fysikalistisen ja ontologisesti säästävällisen ratkaisuyrityksen. Laaja reikien aidon olemassaolon puolustus on Roberto Casatin ja Achille Varzin teos *Holes and Other Superfacilities* (1994).¹ Eräät muutkin filosofit ovat ottaneet kantaa asiaan. Tarkoitukseni on tässä kirjoituksessa esitellä lyhyesti tätä vähemmän tunnettua reikien ontologista statusta koskevaa filosofista keskustelua² ja samalla osoittaa, että kysymys reikien olemassaolosta on mielekäs ja järkevä filosofinen tutkimusongelma. Eikä ongelma ole puhtaasti akateeminen: kuuleman mukaan USA:n viime presidentinvaaleissa Floridassa rei'itettävien äänestyskuponkien synnyttämän kohtalokkaan sekasotkun (joka johti Bush nuoremman valintaan) yhteydessä valtakunnallinen uutiskanava haastatteli Columbian yliopistossa New Yorkissa filosofian professorina toimivaa Varzia kysymyksestä mikä todella on reikä (vrt. myös Casati & Varzi 2003).

Reiät muodostavatkin mielenkiintoisen ja haastavan tapauksen ontologisen tutkimuksen kohteena. Arkipuheessa, jota filosofinen teoretisointi ei ole turmellut, rei'istä puhutaan olioina hyvin samaan tapaan kuin aineellisista esineistä, esim. ”Tässä juustossa on yhtä monta reikää kuin tuossa purkissa on keksejä.” Usein reikiin myös viitataan kausaalisen vuorovaikutuksen kuvauksissa ja tapahtumien selityksissä, esim. ”Vesi loppui, koska säiliössä oli reikä”. Niinpä tällaisten olioiden olemassaolosta vaikuttaisi ensi näkemältä olevan näyttöä. Quinelaisen kriteerin näkökulmasta tällöin ollaan ”ontologisesti sitouduttu” reikien olemassaoloon (kriteeri ei tietystikään ole kiistaton).

Reikien havaitseminen – totuudenmukaista tai ei – näyttäisi olevan arkipäiväistä. Ihmisillä on myös reiän käsite, joka tyypillisesti ilmaistaan substantiivilla. Psykologinen tutkimus osoittaa, että lapset kykenevät havaitsemaan ja laskemaan reikiä aivan yhtä helposti kuin aineellisia esineitä. Tämä ei tietenkään osoita, että reiät olisivat ontologisesti samalla tasolla, mutta se viittaa siihen, että reiän käsite on tärkeä osa arkijärjen maailmankuvaa.

Jos reiät ovat ylipäänsä olemassa olevia oliota, ne ilmeisestikin ovat ajallis-paikallisia partikulaareja kuten kivet ja kissat, ja toisin kuin ominaisuudet, käsitteet, luvut tai moraaliset arvot. Niillä näyttäisi olevan määrätty muoto, koko ja sijainti: kuitenkin ne eivät ilmeisesti ole fysikaalisia olioita, joilla on massa tai kemiallinen koostumus; mutta ne eivät ole myöskään puhtaasti abstrakteja oliota. ”Näillä asioilla on syntymäpaikkansa ja historiansa. Ne voivat muuttua, ja niille voi tapahtua asioita.” (Hofstadter & Dennett 1981, 6–7). Toisaalta, jos reiät ovat partikulaareja, ne ovat aivan oma luokkansa partikulaareja, sillä ne eivät ole aineellisia partikulaareja; ne eivät koostu mistään. Ja tästä seuraa joukko filosofisia ongelmia.

Ensiksikin, tällöin on vaikea selittää, kuinka reikiä oikeastaan voidaan havaita. Jos havainto pohjautuu kausaatioon ja jos kausaalisuus liittyy aineellisuuteen, ei-aineelliset asiat eivät voi olla kausaalisen virran lähteenä. Niinpä mikään kausaaliseen vuorovaikutukseen perustuva havainnon teoria ei voi hyväksyä reikien havaitsemista. Vaikutelmamme reikien havaitsemisesta olisi näin tavallaan systemaattinen illuusio.³

Toiseksi, on vaikea määritellä rei'ille identiteettikriteerejä – paljon vaikeampi kuin tavanomaisille aineellisille olioille. Koska reiät eivät ole aineellisia, emme voi selittää reiän identiteettiä sen aineksen avulla, josta se muodostuu. Toisaalta, emme voi myöskään määritellä reiän identiteettiehtoja sen aineellisen ”isännän” kautta (aines reiän ympärillä), sillä voimme kuvitella muuttavamme isäntää, osittain tai ehkä kokonaankin, vaikuttamatta reikään. Emmekä voi tukeutua reiän ”vieraan” (aineksen reiän sisällä) identiteettiehtoihin, sillä reikä voidaan tyhjentää siitä, mikä osittain tai kokonaan täyttää sen, ilman että tämä vaikuttaisi itse reikään.

Ja lopuksi, on vaikea arvioida reikien todellista merkitystä selittämisessä. Voidaan väittää, että aina kun fysikaalinen tapahtuma voidaan selittää käyttämällä reiän käsitettä, vastaava selitys voidaan antaa nojaamalla materiaalisiin olioihin ja niiden ominaisuuksiin. (Esim. se, että vesi vuosi säiliöistä, selitetään veden juoksevuuden, nestemäisyyden, sekä säiliön fysikaalisten ja geometristen ominaisuuksien avulla.)

Ontologisesti säästäväisiä lähestymistapoja reikiin

Tällaiset ongelmat ja muut voivat johtaa suosimaan ontologista säästäväisyyttä pikemmin kuin naiivia realismia reikien suhteen. Tässä on erinäisiä mahdollisuuksia:

Yksi mahdollisuus on ajatella, että reikiä ei ole lainkaan olemassa – että kaikki totuudet rei'istä palautuvat reiällisiä olioita koskeviin totuuksiin (Jackson 1977). Tämä kanta edellyttää, että on olemassa systemaattinen menetelmä palauttaa kaikki näennäisesti reikien olemassaoloon sitoutuvat lauseet lauseiksi, jotka eivät viittaa reikiin tai kvantifioi reikiä yli.

Esim. ”X:ssä on reikä” → ”X on reiällinen” tai ”X:ssä on reikää ympäröivä osa”

On kuitenkin kyseenlaista, onko tällainen käänös aina mahdollinen. Esimerkiksi lausetta ”Hampaan reikä oli pienempi kuin hammaslääkärin pienin koetinpuikko” (Geach 1968) näyttäisi olevan mahdotonta kääntää tällä tavalla.

Toisaalta on mahdollista ajatella, että reikiä on olemassa, mutta että ne ovat sittenkin aineellisia. Yksi vaihtoehto on olettaa, että jokaisen reiän täyttää jokin aine, kuten ilma, vesi, amalgaami, tms. ja että reikä on itse asiassa identifioitavissa tämän täyttävän aineksen kanssa. Tässä näkemyksessä on mm. se ongelma, että aidosti tyhjät reiät ovat ainakin periaatteessa mahdollisia. Tästä näyttää myös seuraavan, että reikä on itsensä sisäpuolella, mikä vaikuttaa mielettömältä. Toinen vaihtoehto on keskittyä reikää ympäröivään aineeseen. Reiän ”vuoraus” tai ”päällystys” on jotain aineellista. Lewis’it esittävät, että reiät ovat aineellisten isäntöolioidensa ”pinnallisia” osia. Jokaista reikää vastaa tietty reikäympäristö, ja jokaista reikäympäristöä vastaa reikä. Tämän näkemyksen mukaan reikäympäristö on sama kuin reikä. (Lewis ja Lewis 1970). Tämä vaatii kuitenkin arkijärjen sekä tavallisen puheen ja sen merkitysten korjaamista; Lewis’it ovat valmiit maksamaan hinnan.

Esimerkiksi, reikäympäristö (joka siis on yhtä kuin reikä) ympäröi reikää, joten reikä ympäröi reikää. Mutta eiväthän oliot ympäröi itseään? Lewis’ien mukaan reikiä tapauksessa näin kuitenkin on! Heidän mukaansa sana ”ympäröi” on kaksimerkityksinen: sillä on normaali merkityksensä tavallisista esineistä puhuttaessa, mutta reikiä tapauksessa se merkitsee samuutta. Tämä ratkaisuehdotus jättää kuitenkin epäselväksi, mitä tässä tarkoittaa reiän ”sisäpuolella” ja ”ulkopuolella”? Ja mitä tässä tarkoittaa reiän

”laajentaminen”? Tai tarkastellaan seuraavaa Casatin ja Varzin esittämää tapausta: Oletetaan kaksi sisäkkäistä putkiloa, jotka pyörivät eri suuntiin. Jos reiät samaistetaan reikäympäristöjen kanssa, tässä tilanteessa jokin (isompi reikä) pyörii yhteen suuntaan, mutta sen osa (pienempi reikä) pyörii toiseen suuntaan, mikä vaikuttaa vähintäänkin omituiselta. Ulospääsy-yritys, joka esittää, että pieni reikä ei ole isomman reiän osa, ei tunnu sekään järin uskottavalta.

Vaihtoehtoisesti voidaan ajatella, että reiät ovat aineellisten isäntiensä ”negatiivisia” osia (Hoffman & Richards 1985). Tämän näkemyksen mukaan esimerkiksi donitsi on eräänlainen yhdistetty mereologinen kokonaisuus, positiivisen pullan ja siihen keskelle lisätyn negatiivisen osan mereologinen summa. Myös tämä näkemys edellyttää jyrkkiä muutoksia tavanomaiseen reikäpuheeseen: esim. reiän tekeminen johonkin merkitsisi osan lisäämistä siihen, ja reiän poistaminen merkitsisi osan poistamista.

Reikärealismi ja sen haasteet

Toisaalta on myös mahdollista ottaa reikien olemassaolo aineettomina olioina tosissaan. Tällöin on kyettävä selittämään niiden monet hämmentävät ominaisuudet:

(a) Reikä sijaitsee tietyssä avaruuden alueessa, mutta ei ole identtisiä sen kanssa. Reiät voivat näet liikkua, kuten silloin kun juustoa höylättään.

(b) Reiät ovat ontologisesti loismaisia. Ne ovat aina jossakin muussa eivätkä voi olla olemassa erillään. Ei ole olemassa sellaista asiaa kuin reikä itsessään.

(c) Reikä voidaan täyttää. Täyttäminen ei – ei ainakaan aina ja välttämättä – tuhoa reikää. Täytteen poistaminen ei luo uutta erillistä reikää.

(d) Rei’illä on mereologinen rakenne. Niillä on osia ja ne voivat olla osa–kokonaisuus-suhteessa toinen toisiinsa, mutta eivät ”isäntiinsä”.

(e) Reikiä voidaan luokitella topologisesti. Pinnallinen kuoppa on eri asia kuin sisäiset ontelot. Yksinkertainen läpivienti on eri asia kuin haarautuva tunnelisto.

Reikien ontologiassa on siis edessä vielä paljon työtä. Mainittakoon lopuksi, että Casati ja Varzi, jotka siis puolustavat realistista käsitystä rei'istä, hahmottelevat myös varsin yksityiskohtaisen ja täsmällisen teorian rei'istä, johon sisältyy reikien ontologiaa, mereologiaa, topologiaa ja morfologiaa. Jonkinlaista vaikutelmaa antaakseni esitän lopuksi heidän teoriasa ontologisen osan:

Primitiivikäsite: $R(x, y)$ (x on reikä y :ssä)

Määritelmä: $R(x) =_{df} (\exists y)R(x, y)$

Aksiooma: $R(x, y) \rightarrow \neg R(y)$

Lause 1: $R(x, y) \rightarrow \neg R(y, x)$

Lause 2: $\neg R(x, x)$

Lause 3: $R(x) \rightarrow \neg(\exists y) R(y, x)$

Lause 4: $(\exists x) R(x) \rightarrow (\exists x) \neg R(x)$

Kirjallisuus

Casati, Roberto & Achille Varzi (1994). *Holes and Other Superficialities*, Cambridge, MA: MIT Press (Bradford Books).

Casati, Roberto & Achille Varzi (1996/2003). "Holes", teoksessa E. N. Zalta (toim.), *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Stanford: CSLI (internet publication), 1996; korjattu versio 2003.

Casati, Roberto & Achille Varzi (2004). "Counting the holes", *Australasian Journal of Philosophy* 82, 23–27.

Geach, Peter (1968). "What actually exists", *Proceedings of the Aristotelian Society, Suppl. Vol. 42*, 7–16.

Hoffman, Donald & Whitman Richards (1985). "Parts of recognition", *Cognition* 18, 65–96.

Hofstadter, Douglas R. & Daniel Dennett (1981). *The Mind's I. Fantasies and Reflections on Self and Soul*, New York: Basic Books.

Jackson, Frank (1977). *Perception. A Representative Theory*, Cambridge: Cambridge University Press.

Kivinen, S. Albert (1999). ”Reiät ja paikat: johdatusta deskriptiiviseen metafysiikkaan”, *Tieteessä tapahtuu* 4/1999.

Lewis, David & Stephanie Lewis (1970). ”Holes”, *Australasian Journal of Philosophy* 48, 206–212. (Julkaistu uudelleen teoksessa D. K. Lewis, *Philosophical Papers. Volume 1*, New York: Oxford University Press, 1983, pp. 3–9.)

David Lewis & Stephanie Lewis (1996). ”Casati and Varzi on holes”, *Philosophical Review* 105, 77–79. (Julkaistu uudelleen teoksessa David Lewis, *Papers in Metaphysics and Epistemology*, Cambridge: Cambridge University Press, 1999, 183–186.)

¹ Tulkintaa monimutkaistaa se, että niin (Lewis & Lewis, 1970) ja (Lewis & Lewis, 1996) kuin (Casati & Varzi, 2004) on kirjoitettu dialogin muotoon. Mutta ehkäpä tässäkin asiassa oleellisinta ei ole se, mitä ko. filosofit todella itse uskovat vaan hauskat argumentit.

² Olen seurannut paikoin melko läheisesti Casatin ja Varzin (1996/2003) selkeää esitystä.

³ Näin muotoiltuna tämä vastaväite olettaa lähtökohtaisesti, että kausaalinen suhde voi vallita vain aineellisten asioiden välillä. Oletus on kuitenkin ongelmallinen, sillä esimerkiksi oletettavasti ei-aineellisilla mentaalisilla tiloilla ja tapahtumilla on oletettavasti kausaalista voimaa: ne voivat aiheuttaa havaittavaa käyttäytymistä. Vastaväite voidaan kuitenkin muotoilla ilman tätä oletusta: riittää kun oletetaan, että vain aineellisia oliota voi havaita.