

Jaska Poranen

Lehdetön on nyt lehmuspuu

Kun sä luet hyvän runon, sen jälkeen ja sen aikana sä olet entistä enemmän siinä, missä sä olet, omassa elämässäsi. Sä et näe sitä uudella tavalla, sä näet sen, bonjaatko. Sä et huomaa olevasi maailmassa, sä olet maailmassa. [V. Meri, romaanista Peiliin piirretty nainen]

Sunnuntain 30.10.2022 *Aamulehden* (AL) yhden jutun yhdessä sivulauseessa luki, että **Osmo Pekonen** on kuollut, Ranskassa. Asiaa tarkemmin itse selvitellessäni ilmeni, että hän oli poistunut tästä maailmasta jo pari viikkoa aikaisemmin, mutta AL, josta kotimaan uutiset tavallisesti näen, ei asiaa ollut tuolloin noteerannut. Oikeastaan tämä ei ollut yllätys: journalisteja ja matemaatikkoja työllistävät ja kiinnostavat tyystin eri asiat, tai vähintäänkin näkökulmat niihin sekä aikakäsitys; tämä asiointi ruokkii kohtaamattomuutta, tietämättömyyttä ja ennakkoluuloisuutta, puolin ja toisin. Osmo Pekonen oli poikkeus tässäkin asiassa. Hänelle eivät pintakulttuuriset, symboliset raja-aidat olleet minkäänmoinen este; hän pystyi mestarillisesti toimimaan, lukuisten muiden askareidensa ohessa, sekä matematiikan että sanomalehtien maailmassa.

Kirjoitukseni tausta: matematiikkaa mediassa 2007–2010

Seurasin *Aamulehden* ja *Helsingin Sanomien* (HS) matematiikkaa sivuavia kirjoituksia – varsinaista matematiikkaa ei tietenkään lehdissä ollut – mahdollisimman tarkasti vuosina 2007–2010 ja leikkasin ne talteen. Luonnollisesti oli tehtävä eräitä rajauksia (vaikka materiaalia ei sinänsä paljoa kertynyt); en kelpuuttanut mukaan prosenttikäsitteen tavanomaista käyttöä, sudokuja tms. Mutta jos lehdessä oli kirjoitettu esimerkiksi sudokujen ratkaisumenetelmistä ja selvitetty samalla yleisesti algoritmin käsitettä, käytin saksia. Matematiikan tuloksia tai ajattelutapoja popularisoineet jutut leikkasin nekin arkistooni. Sinne päätyi myös kirja-arvosteluita, koulutuspolitiikkaa, erikoisia henkilöitä sekä yleisemmin matemaattista kulttuuria koskevia juttuja. Samoin matematiikkaa käsitelleet (harvat) uutiset nappasin säilöön.

Mainittujen sanomalehtien ohella seurasin vastaavalla tavalla myös *Suomen Kuvalehteä* (SK), lähinnä vuosilta 2008–2010, ja satunnaisemmin eräitä muita aikakauslehtiä. *Televisiota* pyrin katsomaan samaan tapaan ”matemaattisesti” noin puolen vuoden ajalta syksystä 2009 kevääseen 2010. Silloin tuli (*Yle Teema*) esimerkiksi neliosainen *Matematiikan historia*. Se oli BBC:n tuottama sarja, missä toimittajan roolissa oli matematiikan professori Marcus du Sautoy; katsojatutkimuksen (Finnpanel 2010) mukaan Yle Teeman keskimääräinen osuus katselijoista klo 18–23 oli vain 2,6 %.

Aamulehdessä oli sarjasta jopa pieni esittely (M. Pulliainen 11.3.2010); sen kirjoittaja aloitti juttunsa räväkästi kysymyksellä ”Vihasitko koulussa matematiikkaa?”. Vihakehystyksensä jälkeen hän satoi juttunsa peruskouluun: ”Sinua ei voi syyttää siitä, sillä opittavien asioiden markkinointi ei peruskoulusysteemissä ole koskaan ollut ihan parhaalla tasolla”. Hänen kynästään kuitenkin kirposi vielä journalistilta harvinainen väite, että matematiikan oppiminen on elintärkeää.

Radiota kuuntelin vastaavasti noin vuoden ajan alkukeväästä 2008 lähtien. *Yle Radio 1* teki muun muassa ohjelmasarjaa *Matematiikan aika* toimittaja (ja tekniikan tohtori) Maija Typen johdolla. Esimerkiksi joulukuun lopussa 2008 kertoi tutkimusjohtaja Lasse Koskinen Vakuutusvalvontavirastosta, miten matematiikka liittyi tai oli liittymättä vuoden 2008 finanssikriisiin. Kansallisen Radiotutkimuksen mukaan (2011) mainitun kanavan osuus kuuntelijoista (9+) oli noin 8 %.

Ei-systemaattisesti seurasin ammatillisempia julkaisuja, kuten lehtiä *Dimensio*, *Arkhimedes* ja *Solmu*, tieteiden välistä foorumia *Tieteessä tapahtuu* sekä tieteen popularisointia harjoittavaa *Tiede*-lehteä, suurin piirtein aikavälillä 2006–2010. Kiinnitin huomiota vielä, parhaani mukaan, alan populaarikirjallisuuteen, ja kaunokirjallisuuteenkin, jossa matematiikkaa oli jotenkin erityisesti esillä. Haastattelin myös neljää professoria. Kokonaan ulkopuolelle jätin muun muassa elokuvat.

Minua eniten kiehtonut materiaali oli Osmo Pekosen lisämääreellä ”aivoituksia” varustetut kolumnit. Niitä ilmestyi HS:n Tiede & Luonto -sivuilla, aikavälillä 28.8.2007 – 12.10.2010, havaintojeni mukaan 19. Olen liittänyt niihin lyhenteet PK1, PK2, ..., PK19 (ks. Liite). Kolumneissa PK1 - PK15 oli Pekosesta kasvokuva kokoa 20 mm × 30 mm. Neljässä viimeisessä kolumnissa kuvan koko oli 80 mm × 20 mm, jossa häämötti kasvojen taustalla vielä kirjahyllystö (kehystämässä kultturellia kirjoittajaa?). Tämän kuvan leveys oli sama kuin tekstin leveys; tekstien korkeudet olivat keskimäärin n. 200 mm, otsikoita lukuun ottamatta.

Uuden kuvan yhteydessä oli Pekosesta määrittely ”Kirjoittaja on filosofian ja yhteiskuntatieteiden tohtori”; edellisten kuvien kohdalla luki ”Kirjoittaja on Helsingin ja Jyväskylän yliopistojen matematiikan dosentti. Kaikkien kolumnien yhteydessä oli myös kirjoittajan sähköpostiosoite. Otsikoista kuusi oli kaksisanaisia, 10 kolmisanoisia ja kolmessa oli sanoja neljä. Yhdessä otsikossa esiintyi luku, joka laskettiin sanaksi.

On paikallaan, että ainakin yksi kolumneista on tässä kirjoituksessani luettavissa mahdollisimman pitkälti alkuperäisessä julkaistussa asussaan. Kirjoitin kolumnin PK7 näkyviin siten, että lihavoinnit, tavutukset ja kappalejaot olivat samat kuin alkuperäisessä tekstissä; kirjasintyyppiä, rivienvälejä tms. en säilyttänyt.

Yritin itse kehitellä muun muassa julkisuuden teoriaa, mutta se osoittautui pian ylivoimaiseksi. Ainoa käteeni osunut, aiheeni kannalta silti jokseenkin kömpelö teos, oli E. Väliwerrosen *Ympäristöuhkan anatomia* (1996). Väliwerrosen käsitteli ympäristöongelmien mediajulkisuutta, mutta yritin, paremman puutteessa, *mutatis mutandis*, soveltaa jonkin verran tuossa kirjassa luotua käsitteistöä matematiikkaan. Teoksessa selostettiin myös yleistä *kehystämisen* käsitettä, mikä sekini vaikutti minusta käyttökelpoiselta.

En silti saanut toimivaa otetta aineistooni, enkä mitään julkaisua aikaan. Pekosen kuolema herätti minussa kuitenkin ajatuksen vilkaista, jo unohduksiin jäänyttä (eli ns. pöytälaatikkooni) taiteiluani matematiikan ja journalismin välisessä kivisessä maastossa – ja tutkia, saisinko sieltä sittenkin jotakin kelpoista kirjoittamisen evästä Pekosen muiston kunniointamiseksi.

Muinaiset tutkimuskysymykseni

En ollut, enkä ole, yhteiskuntatieteilijä, mutta pyrin silti aikoinaan uljaasti muotoilemaan mielestäni asianmukaisia tutkimuskysymyksiä, koko aineistoani koskien; mistään valmiista ”teoreettisesta

viitekehuksesta” ne eivät tulleet, vaan lähinnä omasta harkinnastani. Tässä muistokirjoituksessa on tarkoitukseni lähemmin tutkia uudestaan Pekosen aineistossani olevia juttuja, erityisesti hänen kolumnejaan P1-P19. Toivon, että muinaisilla, koko aineistoani koskeneilla tutkimuskysymyksilläni ja nyt niihin tekemilläni pienillä täsmennyksillä, olisi vihdoin jotain merkitystä. Varsinaisesta tieteellisestä tutkimuksesta seuraavassa ei silti ole kyse. Tutkimuskysymykseni olivat seuraavat (ja ovat edelleen suurin piirtein samat):

(T1) Millaiset asiat nousevat esiin matematiikkaa koskevassa esittämisessä mediajulkisuudessa?

Esittämistavat ovat tällöin lähinnä kirjoittamista (sanoma- ja aikakauslehdet, ammatilliset lehdet, nettifoorumit), puhumista ja visualisoimista (radio, televisio, elokuvat, muu grafiikka). Seuraavassa nimitän yksinkertaisuuden vuoksi eri esittämistapoja kirjoittamiseksi ja eri esitystapojen konkreettisia ilmentymiä jutuiksi tai kirjoituksiksi. Päädyin sittemmin ensin seuraavaan luokitteluun (laadullisen tutkimuksen sekä osittain Väliiverrosen (1996) hengessä):

K1: Popularisaatio, orientaatio, henkilöt

Tähän luokkaan kertyi 13 juttua; esimerkiksi Vanhalakka, V. **Riemannin hypoteesin ratkaisu olisi kuin lukujen maailman alkuräjähdyks** (pääotsikko). Aamulehti 28.3. 2007; Pekonen, O. **Lars Ahlfors on unohdettu suurmies**. Aamulehti 22.8.2007. Alakerta; Pekonen, O. **Matemaatikko Emilie du Châtelet on nyt muodissa**. Helsingin Sanomat 6.4.2010; Välinoro, A. **Työ, joka suo kiksejä kaavoista**. Aamulehti 25.3.2009. Matemaatikko Pauliina Ilmosen haastattelu liittyen tapahtumaan Työn ilot ja kirot Tampere-talossa; Vanhalakka, V. **Käänteisten ongelmien ratkaisut tarkentavat kuvaa maailmasta** (pääotsikko). Aamulehti 26.8.2009. Tiede. Laajassa lähes koko sivun juttukokonaisuudessaan Vanhalakka käsitteli inversiomatematiikkaa, jonka eräs hämmäntävä sovellus on näkymättömyysviitta. Vanhalakka oli kirjoittanut myös kolumnin otsikolla **Löydä sisäinen matemaatikkosi**. Otsikon **Galaktista tomografiaa** alla hän kertoi TTY:n matematiikan laitoksen professori Mikko Kaasalaisen tutkimuksista; Karila, J. **Numeron ja kirjaimen ero on pieni. Yleisnerot: Matemaatikko Osmo Pekonen ja tänään 125-vuotias V.A. Koskeniemi jakavat saman huolen**. Aamulehti 8.7.2010.

K2: Kriittiset jutut (tiedekritiikkiä matematiikkaa kohtaan; Väliiverrosella (1996) oli tällainen luokka – mikä ei juuri matematiikkaan sopinut – ympäristötieteisiin liittyen)

Tähän sain vain yhden kirjoituksen: Hulkko, K. **Matematiikka syypää kriisiin?** Suomen Kuvalehti 5.6.2009. Juttu liittyi vahinkovakuutusmatemaatikkojen kansainvälisen liiton 39. konferenssiin Helsingissä.

K3: Koulutuspolitiikka (Väliiverrosella (1996) ympäristöpolitiikka)

Tänne kertyi 20 kirjoitusta, mm: Halmetoja, M. **Matematiikan opiskeluaika palautettava entiseen 5,5 vuoteen**. Helsingin Sanomat. MieliPide. 3.2.2008; Halmetoja, M., Lehtinen, M., Merikoski, J. **Oikea matematiikka takaisin peruskouluun**. Helsingin Sanomat. MieliPide. 7.4.2010; Tossavainen, T. **Onko peruskoululle parempia vaihtoehtoja?** Helsingin Sanomat. Vieraskynä 12.9.2010; Heikkinen, S. **VAIKEA YHTÄLÖ. Kaikki eivät tarvitse matematiikkaa. Miksi sitä pitää silti opettaa kaikille?** Suomen Kuvalehti 14.8.2009. Kuvitus Janine Rewell.

K4: Uutisointi (10 juttua)

Mm.: **Ihan vaan tavallisia neroja**. Aamulehden yksi etusivun otsikoista 31.5.2008. Sisäsivulla otsikon **Numeronerot rentoutuvat pelaamalla uppopalloa** alla käsiteltiin tarkemmin Päivölän matematiikkalukion opiskelijoita (kirjoittaja ei ole tiedossa); **Pelko pois sudokufanit, James Crookin ratkaisumalli ei pilaa älyiloittelua**. Aamulehti 24.3.2009. Jutun faktalaatikossa selitettiin mm. algoritmin käsitettä. Uutisen oli laatinut S. Holopainen; **”Naapurin poika” Smirnov sai matematiikan arvomitalin**. O. Pekonen oli laatinut uutisen Fields-mitalien jaosta Intiassa. Helsingin Sanomat 24.8.2010. Tiedesivuston Tiedon jyvät.

K5: Kirja-arvioinnit (seitsemän)

Mm.: Pekonen, O. **Ruotsalainen matemaatikko viehkeiden naisten Suomessa**. Helsingin Sanomat 10.11.2009. Arviointi Arild Stubhaugin kirjasta *Att våga sitt tärningskast. Gösta Mittag-Leffler 1846–1927*; Pekonen, O. **Numeroiden kielioppeja**. Helsingin Sanomat 10.11.2009. Arviointi Peter J. Bentleyyn kirjasta *Numerot. Kuinka matematiikka muutti maailmaa*; Suvanto, T. **Viidennen asteen yhtälöstä**. Helsingin Sanomat 10.2.2009. Kirja-arviointi Mario Livion teoksesta *Yhtälö, jota ei voinut ratkaista. Miten matematiikka paljasti symmetrian kielen*.

K6: Televisio-ohjelmien arviointeja (seitsemän)

Mm.: Karjalainen, J. **Salakirjoitusten huimaa matematiikkaa**. Helsingin Sanomat 30.9.2009. Radio & Televisio. Tämä juttu oli varsin pitkä ja perusteellinen. Siinä esiteltiin brittidokumentti *Koodinmurtajat* (TV 1); Pulliainen, M. **Ensimmäiset desimaalit olivat egyptiläisiä vahinkoja**. Aamulehti 11.3.2010. Yle Teeman neliosaisen sarjan *Matematiikan historia* esittely.

K7: Osmo Pekosen kolumnit (19)

Pekonen esiintyy, tavalla tai toisella, myös luokissa K1, K3, K4 ja K5, mutta hänen kolumninsa P1-P19 (ks. Liite) ovat niin omintakeisia, että oma luokka on tarpeen.

Toiseksi halusin tarkemmin selvittää millaisia *interdiskursiivisia* taitoja, joilla voidaan ymmärtää pitkälti samaa kuin yleisillä journalistisilla taidoilla (vrt. esim. Luostarinen 1994; Ridell 2004), luokkien K1-K7 sisällä käytettiin. Tämä johti tutkimuskysymykseen (T2).

(T2) Millaisia kehyksiä, analogioita ja metaforia kirjoittaja käyttää?

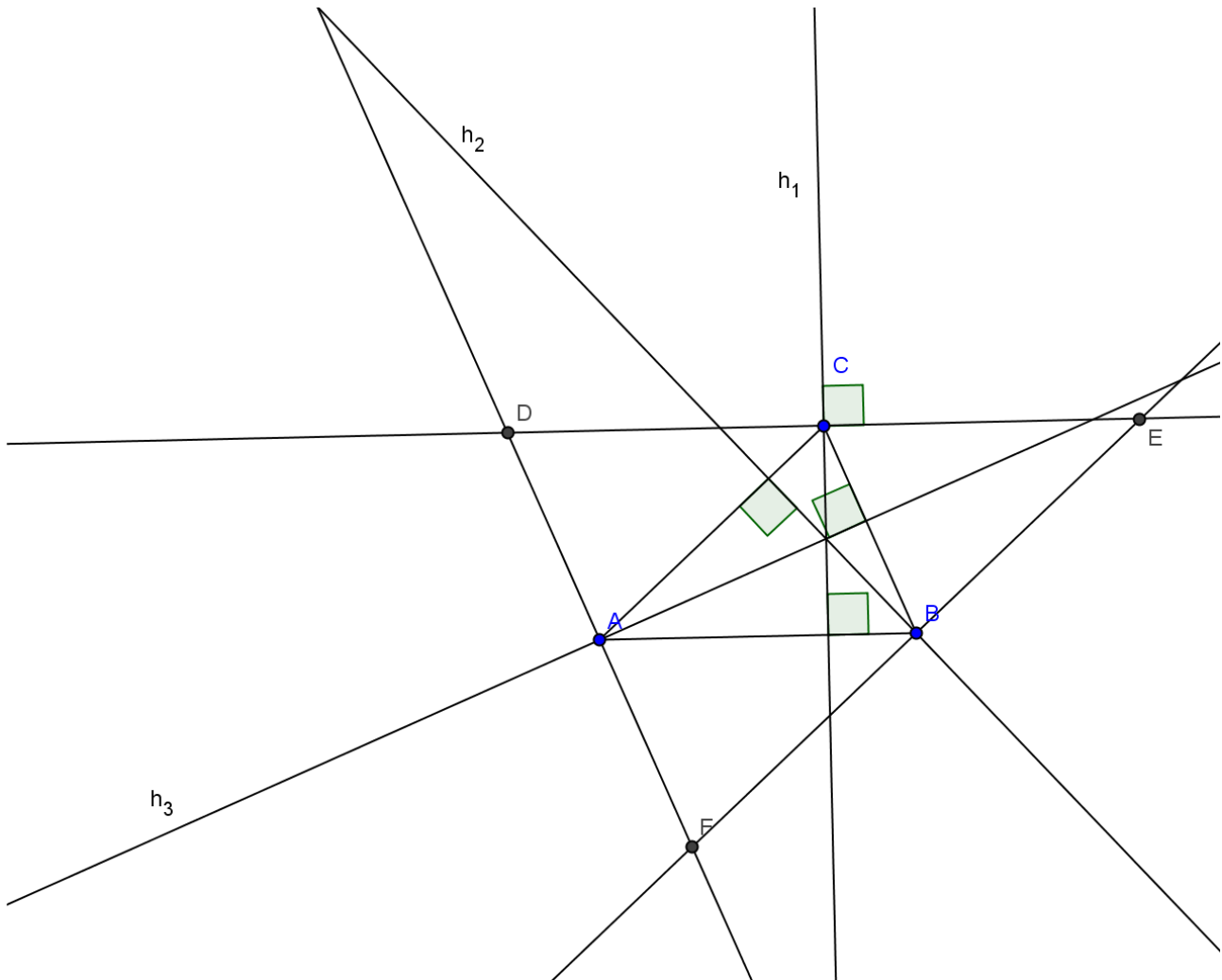
Kehystäminen tarkoittaa suurin piirtein ilmaistuna kirjoittajan tarkastelevan ja ”luovan” maailmaa tietystä vakiintuneesta näkökulmasta, määrättyihin rakenteisiin, sääntöihin ja ”kielipeleihin” liitettynä. Analogioiden ja metaforien käyttö on puolestaan yksi tyypillinen tapa pyrkiä ”kulttuurisiin rajanylityksiin” (vrt. esim. Hellsten 2002). Esimerkiksi Pekonen kolumneissaan on tällaisessa mestari. Niinpä siksikin on hyvä tässä vaiheessa tutkia näitä käsitteitä hieman tarkemmin. (Kehystämisen ei tarvitse olla näistä kaukana, mutta se voi esimerkiksi ammattijournalisteilla olla ”mekaanista” ja vakiintunutta, ei niinkään erityistä kekseliäisyyttä vaativaa.)

Käsitteen analogia tyypillisiä sanakirjamerkityksiä ovat yhdenmukaisuus, samankaltaisuus (vrt. myös esim. yhdenmuotoisuus geometriassa!), samantapaisuus ja vastaavuus. Blackburnin kirjassa (2007) käytetään analogian yhteydessä myös *rinnastamisen* termiä. Hänen mukaansa analogia on useimmiten jaettava kolmeen eri osaan. Silloin sillä on *positiivinen* osansa, *negatiivinen* osansa sekä

näiden väliin jäävä osa, *avoin maasto*, joka tekee analogiasta joko hedelmällisen tai hedelmättömän. Esimerkiksi Perelman (1996), kuuluisa retoriikan tutkija, ymmärtää sitten metaforan tietynlaisena tiivistyneenä analogiana ("Elämä on matka" tms.).

Jonkinlainen klassikko metaforien tutkimisessa on ollut ainakin M. Black. Kirjassaan (1980) hän pyrkii avaamaan luovaa, kekseliästä metaforista ajattelua. Hän analysoi esimerkiksi sitä, mitä oikein tarkoittaa, että jokin (A) nähdään jonakin muuna (B). Hän tarkastelee esimerkkinä geometrisesti "Davidin tähteä", mutta otan itse esiin yksinkertaisemman tapauksen, joka nähdäkseni ainakin osittain ajaa saman asian.

Koulugeometriassa, aikoinaan, saattoi tulla eteen vaade todistaa, että kolmion korkeusjanat tai niiden jatkeet (korkeussuorat) leikkaavat toisensa samassa pisteessä (A). On ilmeisen helpompaa todistaa, että kolmion sivujen keskinormaalit leikkaavat toisensa samassa pisteessä (B). Alla oleva kuvio (Kuva 1) näyttää, kuinka kysymys (A), teräväkulmaisen kolmion tapauksessa, voidaan nähdä kysymyksenä (B) "yhdensuuntaislaajentamalla" kolmio ABC kolmioksi DEF. Näin ei saada vain erästä "näkökulmaa" kysymykseen (A), vaan todellinen oivallus tai ymmärrys siitä (Matemaattikolukijalle perustelun hahmottelu: alla kolmion DFE sivu ED on piirretty yhdensuuntaiseksi kolmion ABC sivun AB suhteen, ts. $ED \parallel AB$, joten kolmion ABC korkeussuora h_1 on kohtisuorassa myös kolmion DEF sivun ED suhteen; vastaavasti $FE \parallel AC$, joten nelikulmio ABEC on suunnikas, mistä seuraa, että janat AB ja EC ovat yhtä pitkät, ts. $AB = EC$; vastaavasti osoitetaan, että $AB = DC$ lähtemällä siitä, että $FD \parallel BC$; näin siis h_1 on kolmion DEF sivun ED keskinormaali, jne.)



Kuva 1. Eräs havainnollistus geometriasta sille, mitä asian (A) näkeminen asiana (B) voi merkitä. Teräväkulmainen kolmio ABC on ”yhdensuuntaislaajennettu” kolmioksi DEF, $DE \parallel AB$, jne., jolloin kysymys kolmion ABC korkeusjanojen leikkauspisteestä = kysymys kolmion DEF keskinormaalien leikkauspisteestä.

Ammattijournalistit kirjoittavat silloin tällöin matematiikasta (esimerkiksi AL:n V. Vanhalakka teki vuosina 2006–2009 ainakin kolme juttua matematiikasta, muun muassa Riemannin hypoteesista); tosin useimmiten matematiikasta kirjoittava on journalismissa amatööri. Oli niin tai näin, niin jälkimmäiseen tutkimuskysymykseen (T2) voisi liittää vielä alakysymyksen (T2.1):

(T2.1) Jos kirjoittaja on matemaatikko, niin millä erityisellä tavalla se tulee jutussa näkyviin?

Matematiikka-tieteessä kunnollinen argumentointi on tietyllä tapaa lopullista: kaikki asiaan vaikuttavat tekijät pitää huomioida (annettujen premissien valossa). Jo tämän seikan arviointi saattaa olla mielenkiintoista, koska julkinen keskustelu tyypillisesti rakentuu enemmänkin tietyn yksittäisen näkökohdan varaan. Myös matemaattisen ongelmanratkaisun perinteen huomioiminen voisi olla mielenkiintoista. Tutkin näin *analyysin ja synteessin* legendaarista käsitteparia soveltaen, esimerkiksi

yhtä M. Halmetojan koulutuspoliittista kirjoitusta (HS, 2008; mainittu luettelossa yllä aiemmin). On tietysti lukuisia muitakin, matemaattiseen kulttuuriin liittyviä asioita, jotka voivat heijastua jollakin tavalla matemaatikon yleisjulkisuuteen tarkoitettussa kirjoituksessa.

Hahmottelin aikoinaan myös ”pienempiä lisäkysymyksiä” (T3.1-T3.9) – joihin niihinkin voidaan tässä myöhemmin viitata – kuten: millaista matematiikkakuvaa (ainakin didaktikkoja kiinnostava kysymys...) kirjoituksissa luodaan (T3.1)? Julkisuusmekanismien yleisen toimintatavan kannalta samoin seuraavat kysymykset näin huomion arvoisiksi:

Mikä on kirjoittajan tausta, miksi hän on ns. päässyt julkisuuteen (T3.2)? Onko hän toimittaja, opettaja koulussa, opettaja tai tutkija yliopistossa, vai joku muu (T3.3)? Mikä on kirjoituksen ”näkyvillä oleva” motiivi, miksi juttu on tehty (T3.4)? Jos kirjoitus on julkaistu esimerkiksi sanomalehden mielipideosastolla, niin onko se saanut vastakaikua (T3.5)? Onko kirjoituksen tarkastelemaa tematiikkaa käsitelty muilla, kenties vähemmän julkisilla foorumeilla (T3.6)? Ja jos on, niin mitä eroja on ollut tematiikan käsittelytavoissa (T3.7)? Mitä matematiikkaan liittyviä yhteiskunnallisia toimijoita tai instituutioita kirjoituksessa mainitaan (T3.8)? Millaisia foorumeita ylimalkaan on tarjolla, jos matematiikan edustaja pyrkii julkisuuteen laajemmin kuin oma työnkuva vaatii (T3.9)?

Tarinajournalismi, kaunokirjallinen journalismi

Erityisesti Pekosen kolumnien analysointi vaatii nähdäkseni vielä lisää välineistöä (em. tutkimuskysymyksien T1-T3.9 lisäksi). Esimerkiksi niiden merkillisen, kiehtovan kokonaisrakenteen tutkimisen kannalta ns. *tarinajournalismi* sekä *kaunokirjallinen journalismi* vaikuttaisivat lupaavilta. Melkeinpä veikkaisin, että kirjoittajataituri Pekonen ei itse ole näihin käsitteisiin perehtynyt, tai: hänen ei ole tarvinnut sitä tehdä; hänen kynäänsä on juoksuttanut ylivertainen lukeneisuus, kyvykkyys ja tyylitaito, joita tuskin millään kirjoittajakursseilla voi oppia. Mutta meille muille nämä käsitteet voivat olla hyödyksi.

Suomen Lehdistö (journalistien ammattilehti) käsittelee numerossaan 1/2009 *tarinajournalismia*. Journalistit ja journalismin tutkijat J. Banaszynski ja T. French opettivat jutussaan luomaan ja havaitsemaan tarinallisia elementtejä journalismissa seuraavien avainkäsitteiden avulla:

- *Henkilö: samaistuttava ja uskottava, joku, jonka tarinaa lukija voi seurata.*
- *Tapahtumapaikka: vie lukija tapahtumapaikalle, vähennä etäisyyttä lukijan ja tapahtuman välillä, anna tarinalle paikka.*
- *Jännite: konflikti, ihmisten väliset suhteet, lukijan koukutus.*
- *Teema: teeman kautta yksilön tarinasta tulee yhteisesti jaettu ja merkityksellinen. Voit hahmottaa tarinasi arkkityyppien kautta, onko kyseessä sankarin kasvutarina tai keisarin uudet vaatteet?*
- *Rytmi: tekstin sävyllä on merkitystä tunnelman luomisessa. Onko tiheitä pätkiä, napakoita lauseita vai hitaampia ja kuvailevia kohtia?*
- *Tunne: universaali ja inhimillinen draama.*

- *Ajattele rakennetta ja näkökulmaa alusta alkaen. Miksi tämä juttu tehdään ja mistä se kertoo?*
- *Opiskele erilaisia tapoja rakentaa tarina. Esimerkiksi perinteinen draaman kaari tai rikottu rakenne (aloitetaan tarinalla ja väliin leikataan yleisempään taustatietoon).*
- *Keskity yhteen sotilaaseen, älä koko armeijaan. Se mahdollistaa samaistumisen ja on myös ajankäytöllisesti tehokasta.*
- *Jokaisella tarinalla on moottori, joka saa lukijan kysymään mitä seuraavaksi tapahtuu, lukemaan jutun loppuun asti ja odottamaan ratkaisua.*
- *Toiminta: mitä lähemmäs pääset toimintaa, sitä lähemmäs lukija pääsee eläytymään tilanteeseen. ”Älä tyydy sanomaan, että henkilö on ujo. Näytä toimintaa, kerro luonteesta tekojen kautta”.*

Elokuvatutkija O’Shaughnessy (1999, 107–108) esittää puolestaan hyvin yksinkertaisen tarinan perusmallin. Siihen kuuluu ikään kuin *liike* kahden tasapainotilan välillä. Ensimmäinen on *vakaat alkutilanne* (idylli tms.), sitten jokin *häiriö* (roistot tms.), jota käsitellään, kunnes päädytään taas vakaaseen *lopputilaan* (”onnellinen loppu” tms.). Tämä malli voi ilmeisesti olla myös kehämäinen; ”onnellinen loppu” voi olla pian taas uhattuna, jne.

O’Shaughnessy mainitsee vielä muutamia hyödyllisiä kysymyksiä, jotka voi esittää mille tahansa tarinalle. Tässä mainitaan niistä seuraavat neljä (muut liittyvät enemmän juuri elokuvan tutkimiseen):

- Kuka ja/tai mikä saa tarinassa asiat tapahtumaan?
- Mitä rakenteellisia rooleja ihmisillä tarinassa on?
- Kenen näkökulmasta asioita tarkastellaan?
- Mikä on dominoiva diskurssi [kehys] tai diskurssien hierarkia?

Matemaatikko, matematiikan popularisoiija ja ilmeisesti myös maailmalla tunnettu ”mediapersoonaa” I. Stewart, joka vaikuttaa puuhakkaalta edelleen (esimerkiksi espanjalaisen sanomalehden *El País* tiedeosastolla oli häneen liittyvä juttu marraskuussa 2022), korosti ja selvitti aikoinaan tarinallisuuden tarvetta mediassa mm. seuraavasti (2006):

When we write research papers on mathematics, the main criteria for publication are that the paper should be competently written, new, true, and interesting.

The criteria for acceptance of a newspaper article, a magazine article, a radio interview, or a TV broadcast are somewhat different. The most important difference is that you have to tell a story.

Stewart tarjoaa siis tarinallisuutta esitysmuodoksi yleisjulkisuuteen. Matemaatikot eivät kuitenkaan hänen mukaansa ole perehtyneet narratiiviseen ajatteluun (selvästikään Stewart ei ole tuntenut Pekosta...) – tai vähän tarkemmin: he eivät ole tottuneet tarkastelemaan esimerkiksi tiedeartikkeliansa kirjoittamistyötä tältä kannalta; Stewart on myös verrannut jopa matemaattista todistamista ”tarinointiin”, vaikka hän yllä kyllä näyttää erottelevan tiedekirjoittamisen tarinankertomisesta. Matemaatikkolukijalle tulokoon tässä aktivoiva kotitehtävä: tarkastele

mielitodistustasi tarinallisuuden näkökulmasta; mahdollisen tarina-analogian hahmottaminen S. Blackburnin tapaan (käsitelty aiemmin) voisi sekkin olla hyödyllinen.

Sanomalehtijuttujen vanhin muoto on uutinen tai uutissähke, jolloin kerrontatapa on tyypillisesti toteava, asiallinen ja neutraali. Usein tällaisessa yhteydessä tärkein asia kerrotaan jo alussa, mikä tietysti on tuttua myös muusta uutisoinnista (televisio, radio jne.). *Kaunokirjallisessa journalismissa* jutun rakenne voi olla toisenlainen, tärkein asia saattaa tulla vasta lopussa; puhutaan myös kaarimaisesta rakenteesta (uutisen kohdalla ”geometria” on kärjellään seisova tasakylkinen kolmio, missä pääasia on ylimpänä). Perinteinen uutismuoto asemoi lukija/kuulijan saamaan tietoa, kaunokirjallinen journalismi tuottaa puolestaan myös *elämyksiä*. Senkin on kuitenkin oltava tosiasiapohjaista – ollakseen journalismia (ks. enemmän esim. Lassila-Merisalo 2009; Haapanen 2011).

Olli Jalonen käsittelee kirjassaan (ja väitöskirjassaan) *Hitaasti kudotut nopeat hetket* (2006) *tihentymien ja assosiaatioiden* hetkistä kaunokirjallisuudessa;

Tihentymällä tarkoitan eri tavoin tekstiympäristöstään erottuvia monitasoisiksi tai kerroksellisiksi mielletäviä kohtia.

Näyttää siltä, että Jalosen käsitteet sopivat hyvin nekin kaunokirjalliseen journalismiin – ja Pekosen teksteihin.

Pekosen kolumni PK7

Tarkastelen nyt Pekosen kolumnia PK7 vanhojen tutkimuskysymysteni, niiden täsmennyksien sekä tarina- ja kaunokirjallisen journalismin valossa. Muita kolumneja esittelen suppeammin omassa luvussaan. Kolumni PK7 ”näköispainoksena” (tämän kirjoittajan uusintamana; *Helsingin Sanomat*, HS, 19.8.2008):

Kirjekuori 11 668

sisälsi aarteen

Kaikki tietävät saksanjuutalaisen ekspressionistikirjailijan **Alfred Döblin** (1878–1957) ja hänen romaaninsa *Berlin Alexanderplatz*. Vähemmän tunnettua on, että hänen poikansa **Wolfgang Döblin** (1915–1940) oli viime vuosisadan suurimpia matemaatikoita.

Hitlerin noustua valtaan Döblinin perhe pakeni Ranskaan ja otti Ranskan kansallisuuden. Wolfgang Döblin väitteli 23-vuotiaana Sorbonnessa 1938 matemaatiikan tohtoriksi **Maurice Fréchet’n ja Paul Lévy**n oppilaana. Sitten hän astui tekaistulla **Vincent**-etuni-

mellä Ranskan armeijaan, eikä häntä enää nähty Pariisissa. Tuhansien muiden Maginot-linjan puolustajien tavoin hänen arveltiin kadonneen ”siellä jossakin” kenraali **Guderianin** panssarien ruhjomana.

Helmikuussa 1940 saapui Ranskan tiedeakatemiaan kenttäpostin toimittama sinetöity kirje, joka pyydettiin säilyttämään varmassa tallessa. Niin tehtiin. Kirjekuori sai diaarinumeron 11 668 ja se avattiin vasta vuonna 2000.

Kuoresta löytyi koululaisvihko, joka oli tuherrettu täyteen matemaattisia kaavoja. Kun asiantuntijat tutustuivat tekstiin, he ymmärsivät olevansa tekemisissä matemaattisen aarteiden kanssa.

Vihkon kirjoittaja oli Wolfgang Döblin, ja siitä löytyivät eräät aikamme stokastisen analyysin peruskäsitteet. Hän oli merkinnyt ne muistiin sotilasteltassa petrolilampun valossa.

Nyt tiedämme, että jouduttuaan saksalaisten saartamaksi Housseras’n kylässä Vogeeeseilla Wolfgang Döblin piti parempana ampua itsensä kuin jäädä vangiksi. Entisenä Saksan kansalaisena hänellä oli näet syytä pelätä julmia kuulusteluja.

Hänet laskettiin nimettömään hautaan. Hänen nuoruudenrakastettunsa **Marie-Antoinette Tonnelat** – sittemmin tunnettu suhteellisuusteoreetikko – näki paljon vaivaa tunnistaakseen hänen ruumiinsa. Se onnistui Punaisen Ristin avulla huhtikuussa 1944.

Wofgang Döblinin lyhyt tarina on romaania ihmeellisempi. Postuumina löytyneessä laskuvihkossaan hän ennakoiki monia todennäköisyyslaskennan tulevia keksintöjä. Haudan takaa hänen nimensä on noussut alan mestarien kuten venäläisen **Andrei Kolmogorovin**, japanilaisen **Kiyoshi Iton** ja amerikkalaisen **Joseph L. Doobin** rinnalle.

Sodan jälkeen amerikkalainen fyysikko **Richard Feynman** esitti uudenlaisen kvanttimekaniikan tulkinnan. Siinä alkeishiukkasten ei ajatella siirtyvän yhtä tiettyä reittiä paikasta toiseen, vaan kulkevan kaikkia mahdollisia reittejä yhtä aikaa.

Tämä johtaa juuri sellaisiin stokastisiin integraaleihin, joita Wolfgang Döblin oli tutkinut.

Alfred Döblin ja hänen vaimonsa **Erna** haudattiin Housseras'n kylään Ranskan Vogeeselle lahjakkaan poikansa Wolfgangin rinnalle. Viidensadan asukkaan kylästä on tullut Euroopan taiteen ja tieteen pyhiinvaelluspaikka.

Tässä kolumnissa (vrt. tarinajournalismi)

- on (pää-)henkilö Wolfgang/Vincent Döblin, jonka traagisen kohtalon jokainen voi ymmärtää; iso määrä kuuluisia ”sivuhenkilöitä”: Maurice Fréchet, Andrei Kolmogorov, Richard Feynman jne.;
- (pää-)tapahtumapaikka Housseras, joka luultavasti aiemmin on ollut useimmille HS:n lukijoille tuntematon – mutta tuskinpa oli sitä enää kirjoituksen jälkeen; tutummat Berliini, Sorbonnen yliopisto, Pariisi, Maginot'n linja jne.;
- on jännitteitä, mm. Saksan juutalaisvainoja paennut Ranskan armeijan sotilas 1940 vastaan valtava sotakoneisto Wehrmacht; kirjeen 11668 kohtalo ...;
- on montakin teemaa: viaton yksilö brutaalin maahantunkeutujan jaloissa; elämän sattumanvaraisuus; rakkaus; ihmisen tarve jättää maailmaan jokin jälki omasta elämästä; tuo kirje 11668; matematiikka;

- tekstiä rytmittävät jo typografiset seikat kuten nimien ja uusien kappaleiden lihavointi; kappaleet ovat tiivissisältöisiä ja iskeviä, joissa on monikerroksisia, puhuttelevia ilmaisuja kuten *aarre*, *nimetön hauta*, *nuoruudenrakastettu* ja *haudan takaa* – joista mikä tahansa voisi olla vaikka romaanin nimi;
- on suuria tunteita sotaan, rakkauteen, ja kuolemaan liittyen;
- sodan mielipuolisuus saadaan näkyviin juuri ”keskittymällä yhteen sotilaaseen”;
- kirjoituksen rakenne on selväpiirteinen, ”kaarimainen”: aloitetaan tunnetummasta isä-Döblinin hahmosta (no, ainakin Pekonen tuntee teoksen *Berlin Alexanderplatz*, alkukielellä varmaankin...), johon kirjoitus oikeastaan myös päätetään;
- lukijan, vaikka ei olisikaan matemaatikko, on helppo eläytyä poika-Döblinin kohtaloon;
- tarinalla on selvä, erikoinen moottori: 60 vuotta suljettuna pysynyt, vähintäänkin outo kirjekuori, sen sisältö ja sen lähettäjän kohtalo, ”moottori käynnistetään” koukuttavasti jo salaperäisessä otsikossa **Kirjekuori 11668 sisälsi aarteen**; mitä tämä on ..., miten kirjekuori voi sisältää aarteen ..., mitä tuo numerosarja 11668 tarkoittaa ...?
- mukana on paljon myös toimintaa; surullisimmasta päästä poika-Döblinin ruumiin etsiminen ja tunnistaminen joukkohaudasta nuoruudenrakkauden toimesta.

Jos analysoimme kolumnia PK7 O’Shaughnessyn tarinakaavion nojalla, niin alun vakaa tilanne liittyy Wolfgang/Vincent Döblinin loistavalta vaikuttavaan elämäntilanteeseen nuorena matematiikan tohtorina, maineikkaassa yliopistossa – ja taisivat sydämenasiatkin olla mitä parhaimmin. Häiriötekijän luo tietysti Saksan fasismi ja sen sotakoneisto, jonka toiminta johtaa poika-Döblinin kuolemaan. Uusi vakaa tilanne saavutetaan, koska Wolfgangin 1940 ”*sotilasteltassa petrolilampun valossa*” kirjoittama matemaattinen kirje löytää vihdoinkin päivänvalon vuonna 2000; ehkä sittenkin näin jokin oli tasoittanut nuoren Döblinin kuolemaa: *haudan takaa* tullut kirje. Myös kirjoituksen taitava, ytimekäs viimeinen kappale tuottaa uutta tasapainoa.

Yksi O’Shaughnessyn neljästä yllä esitetystä kysymyksestä koski ihmisten rakenteellisia rooleja tarinassa. Nähdäkseni keskeisin osa on isä-Döblinillä, koska Pekonen aloittaa – ja lopettaa – kirjoituksensa hänellä. On mukana koko joukko muitakin ”tukipisteitä” tässä mielessä: Frechét, Guderian, jne. – ja tietysti poika-Döblin, jonka elämää varsinaisesti tarkastellaan, tavallaan tuon kirjeen 11668 näkökulmasta (vrt, O’Shaughnessyn kolmas kysymys yllä).

Pekosen teksti on äärimmäisen ”tiheää”, joten oikeastaan se on sellaisenaan yhtä tihentymien jonoa, Jalosen mielessä; esimerkiksi: ” **Wofgang Döblinin** lyhyt tarina on romaania ihmeellisempi. Postuumina löytyneessä laskuvihkossaan hän ennakoii monia todennäköisyyslaskennan tulevia keksintöjä. *Haudan takaa* hänen nimensä on noussut ...”; tekstin lihavoinnit, erityisesti nimien kohdalla, voisi ehkä ajatella jonkinlaisiksi ”tihentymien tihentymiksi”; esimerkiksi nimeä **Andrei Kolmogorov**, joka ainakin jokaiselle matemaatikolle on taatusti ”kerroksellinen” – ja miksipä ei hieman monelle muullekin, todennäköisyyslaskentaa koulussa opiskelleelle.

Kaunokirjallisen journalismin piirteitä on hankalaa irrottaa (ja kenties tarpeetonta yrittääkään) tarinallisuudesta. PK7 kyllä ilmaisi perinteisen uutismuodon tapaan keskeisen asiansa jo otsikossa. Toisaalta tuo otsikko oli sen verran erikoinen, että sen täysi merkitys paljastui vasta koko jutun lukemisen myötä. Perustarina oli masentava, silti koko ajan siihen saatiin merkillisellä tavalla mukaan

myös lohduttavia piirteitä. Tämä puoli huipentui viimeisessä lauseessa: ”*Viidensadan asukkaan [Housseras’n] kylästä on tullut Euroopan taiteen ja tieteen pyhiinvaelluspaikka*”.

Tutkimuskysymyksien (T3.1-T.3.9) joukosta voisi tässä nostaa esiin kysymykset T3.1 (matematiikkakuva) ja T3.4 (kirjoituksen motiivi). Aloitetaan jälkimmäisestä. Kolumnista ei suoraan ilmene syytä sen kirjoittamiselle, eikä sitä ole myöskään minun tiedossani; näin on vain esitettävä ”valistunut arvaus”: Ilmeisesti kirjeen 11668 avaaminen, sen hämmästyttävä sisältö ja sen tarina on ollut Ranskassa 2000-luvun alkupuolella laajalti tunnettu asia, erityisesti matemaatikkopiireissä; tarina on todennäköisesti kiehtonut Ranskan kulttuurielämään syvästi perehtynyttä Pekosta, ja näin hän on siitä myöhemmin kirjoittanut oman, hienon, koskettavan jutun suomalaisille lukijoille – saatuaan tällaiselle sopivan HS:n foorumin (vrt. myös T3.9).

Matematiikkakuva (T3.1) on siinä mielessä ”elitistinen”, että stokastinen analyysi, todennäköisyyslaskenta (tässä kaukana jo koulumaailmasta) ja stokastiset integraalit yms., samoin eräät henkilönimet, taitavat olla jopa monille matemaatikoille vähemmän tuttuja, tänäkin päivänä. Toisaalta esimerkiksi ilmaisu ”*Kuoresta löytyi koululaisvihko, joka oli tuherrettu täyteen matemaattisia kaavoja ... sotilasteltassa petrolilampun valossa*” toi matematiikan tekemisen tunnemaailmaa, tunteenpaloa, tavallisempaan kokemusmaailmaan, hieman ainakin.

Jos kirjoittaja on matemaatikko, niin millä erityisellä tavalla se tulee jutussa näkyviin, oli tutkimuskysymykseni T2.1. Joiltakin osin tähän on helppoa vastata. Matemaatikko Pekonen tuo esiin koko joukon matemaatikkojen (samoin matemaattisen fysiikan edustajien) nimiä sekä pitkälle kehittyneitä matemaattisia käsitteitä. Kirjeen 11668 tarinaa olisi suomalaiselle lukijalle voinut selostaa joku muukin, innokas poikkitieteellinen sotahistorian, kenttäpostin ja Ranskan tiedeakatemian diaarijärjestelmän toiminnan harrastaja, vaikkapa eläkkeelle siirtynyt kirjastonhoitaja ilman matemaatikkotaustaa. Tarinasta olisi riittänyt yllin kyllin ammennettavaa myös hänelle, eikä hänen olisi tarvinnut sanoa halaistua sanaa vaikkapa stokastisista integraaleista ja alkeishiukkasten ihmeellisistä reiteistä paikasta A paikkaan B (jos nyt sitten paikkojakaan enää on...).

Sitten hankalampi puoli kysymyksestä T2.1. Matematiikka on tieteenä valtava ja sillä on tieteiden joukossa poikkeuksellisen pitkä ja monipuolinen historia. Aikojen myötä se on vaikuttanut moniin muihin tieteisiin, esimerkiksi fysiikkaan (ja toisin päin); se on vaikuttanut filosofiaan (mm. jo Platoniin) sekä yleisemmin kulttuurihistoriaan, ja niin edelleen (vrt. esim. Borel 1992). Voinee silti sanoa, että ainakin tarkka käsitteenmuodostus, merkitysten yksikäsitteisyys, ristiriitojen eliminointi, väittämien huoliteltu muotoilu ja niiden sitova todistaminen (annettujen premissien valossa) ovat matematiikkatieteen leimallisia piirteitä. Tähän liittyy olennaisesti myös matematiikan erityinen kieli, oma ilmaisutapa, joka usein mielletään ”kaavakielenä”. Tällä kielellä on toisaalta valtavasti muunnelmia, jotka liittyvät eri matematiikan aloihin ja jotka saattavat poiketa toisistaan suuresti.

Edellä esitetty luonnehdinta matematiikan tyypillisistä piirteistä sopii moneen muuhunkin, sitovaa, deduktiivista todistamista lukuun ottamatta, joten ehkä juuri tämän piirteen pohtiminen tässä voisi olla mielenkiintoista. Todistaminen, vaikka ”rajoittavat premissit” on oltava kirkkaana mielessä, on harvoin ”mekaanista” tai suoraviivaista päättelyä; kiintoisien väittämien tai hypoteesien sitova perustelu vaatii tyypillisesti sitkeitä *keksimistyötä* onnistuakseen (ja voi jäädä onnistumattakin), usein erilaisilta vaikuttavien ideoiden yhdistämistä ja luovuutta. Borel (1992):

Matematiikalla onkin paljon yhteistä taiteenteon kanssa: maalari yhdistelee värejä ja muotoja, muusikko säveliä, runoilija sanoja, ja me matemaatikot yhdisteemme eräänlaisia ideoita.

Voisi kuvitella, että Pekonen lahjakkaana, syvähenkisenä matemaatikkona on arvostanut erityisesti niitä hienoja matemaattisia todistuksia, joissa yllättävät ideat ovat menestyksellisesti ja saumattomasti kohdanneet – ja saanut sitten näistä kokemuksista yhden johtoteeman myös kirjoittamiselleen. Sotilasteltassa koululaisviikkoon kirjoitetun kirjeen 11668 tarina on merkillinen, epätavallinen ja yllättävä, johon Pekonen ei ole voinut olla tarttumatta.

Tutkimuskysymykseni T2 koski kehyksien, analogioiden ja metaforien käyttöä. Nyt on käynnissä brutaali, holtiton hyökkäyssota ja raukkamainen muukin ihmisten vainoaminen; ukrainalainen mummo voi olla ”natsi”, ”narkkari” tai mitä milloinkin, ”vihollinen” vähintäänkin. Pahuus on päästetty irti samaan tapaan kuin monesti aiemminkin. Näin, ikävä sanoa, Pekosen sota- ja vainokehys tapahtumainkululle kolumnissaan on tämänkin päivän lukijalle erityisen koskettava. On Pekosella muitakin kehyksiä, on matematiikka, on rakkaus, jne., mutta tuo sota- ja vainokehys on ikään kuin päällimmäisenä. Analogioita ja metaforia en tässä kolumnissa tunnista.

Tutkimuskysymyksessä T1 perätään asioita, jotka nousevat esiin matematiikkaa koskevassa yleisjulkisuudessa. Kolumnissa PK7 silmiinpistävä piirre on lukuisten matemaatikkojen *nimien* mainitseminen, lihavoituina. Keskushenkilöön, matemaatikko hänkin, kytkeytyy vielä koskettava, taatusti mieleen jäävä murheellinen tarina. Kun matematiikkaa esitetään vaikkapa yliopistojen oppikirjoissa, ei henkilöitä oppisisältöjen takana mainita pakosti ollenkaan. Näin PK7 sijoittuu monilta osin myös luokkaan K1: Popularisaatio, orientaatio, henkilöt. Pekosen kolumnissa nousee esiin myös eräät matematiikan alat, mutta ei hän niitä tekstissään lihavoiv; syy tähän lienee selvä: tavalliselle HS:n lukijalle ne ovat outoja (todennäköisyyslaskentaa lukuun ottamatta).

Pekosen muista kolumneista, PK1 – PK5

Pekosen muita kolumneja PK1-PK19 (pl. PK7) tarkastelen edellistä suppeammin. **PK1**, *Fieldsin kullan kimallusta*, käsitteli lähinnä Lars Ahlforsia. Hän on ainoa suomalainen, joka on saanut harvinaisen Fieldsin mitalin, ”matemaatikkojen Nobelin”. Vuonna 2007 oli Ahlforsin syntymästä kulunut sata vuotta (vrt. T3.4). Jutussa mainittiin lisäksi (lihavoituina), pelkillä sukunimillä suomalaiset Lindelöf, Mellin ja Nevanlinna, jotka Ahlforsin ohella, Pekosen sanoin ”kimmeltävät tieteen tähtitaivaalla ikuisesti” (vrt. T2/metafora; luokka K1).

Pekonen selostaa, millainen itse Fieldsin mitali on. Se on hänen mukaansa kultainen, ja siihen on kuvattu Arkhimedes; siinä on myös tunnuslause *Transire suum pectus mundoque potiri, Ylittää sielunsa ja ymmärtää maailma*. Ahlfors oli Pekosen mukaan funktioteoreetikko, ja siellä tarkemmin hänen alaansa olivat kvasikonformikuvaukset, Teichmüllerin avaruudet sekä Kleinin ryhmät (ks. esim. Lehto 1992). Pekonen esitti myös yleisen käsityksensä matematiikasta (vrt. T3.1; T2/kehystys):

Matematiikka on hyvin elitistinen tiede. On sanottu, että 10 prosenttia matemaatikoista on luonut 90 prosenttia matematiikasta ... Maailmassa on tuhansia yliopistoja, mutta ehkäpä vain muutamia kymmeniä matematiikan tutkijoita, joita tekee mieli sanoa neroiksi.

Kolumnissaan PK2, *Kreivi Buffonin puutarhassa*, Pekonen esitteli – ilmeisenä hengenheimolaisenaan – 1700-luvulla eläneen ranskalaisen universalisti kreivi Buffonin, joka loi muun muassa hämmästyttävän, geometriseen todennäköisyyteen liittyvän kokeellisen menetelmän luvun pii likiarvon määrittämiseksi. Pekonen selosti menetelmää ja antoi lukijoilleen kotitehtäväksi testata sitä.

Buffon oli ennen kaikkea luonnon ”kaikkien ilmiöiden ja olentojen” tutkija (kirjoittaen mm. 36 osaisen Luonnonhistorian), jonka vanhentunut tiede on Pekosen mukaan muuttunut taiteeksi, tyyllitaituruutensa takia: ”*Buffonin teokset on kirjoitettu niin loistavalla tyyllillä, että nykyisin niitä luetaan kaunokirjallisuutena*”. Kolumnista ilmeni sekin, että Pekonen oli toiminut sanomalehti *Le Monden* toimittajan oppaana suvisessa Suomessa. Lehti oli halunnut selvittää, löytyisikö maastamme yhtään sivistynyttä ihmistä, jonka kesänvietosta voisi kirjoittaa. Koville oli ottanut...

Vasta Anto Leikola *Pölkönhovissaan* Virtasalmella oli täyttänyt joitakin sivistyksen merkkejä: Leikolan ”kuriositeettikabinetista” oli nimittäin löytynyt kreivi Buffonin kootut teokset! Sitä Pekonen ei maininnut, että Leikolan kesänviettopaikassa oli aikoinaan asustellut myös matemaatikko Kalle Väisälän esivanhempia (vrt. Lehto 2004).

Pekonen kertoo Buffonista senkin, että hän oli luonut myös ideaalimallin luonnontutkijan elämälle: ”*Virkapaikaltaan Pariisista Buffon palasi viidenkymmenen vuoden ajan joka kesäksi hoitamaan Montbardin maatilaansa Bourgognessa. Siellä hän teki kirjallisia töitään maaseudun rauhassa*”. Hengenheimolaisuutta itseensä Pekoseen ehkä tässäkin, kun Pariisi muutetaan Jyväskyläksi ja Bourgogne Porrassalmeksi.

Kolumnissaan PK1 Pekonen mainitsi Lindelöfin, jolla myös taisi olla maatila – ja professuuri 1920-luvun Helsingissä; Buffonin henkinen sukulainen varmaan hänkin. Maaseudulta kotoisin ollut Pekonen katsoo vielä tarpeelliseksi antaa elämänohjeen ”oppineille”:

Oppineella miehellä pitäisi olla maapaikka, jonne hän välillä vetäytyy pääkaupungin hyöriästä kuuntelemaan linnunlaulua ja puron solinaa, katselemaan tähtiä ja kirjoittamaan runoja ja esseitä.

Jos tätä nyt jokin närkästynyt naisihminen lukee, että vain oppineella *miehellä* pitäisi tuollainen pakopaikka olla, niin ei hätiä mitään; Pekonen kyllä pian kirjoittaa myös tiedenäisistä, ylistävästi.

Kolumnin PK2 otsikko on nähdäkseni taitavan metaforinen (vrt. T2), kuten vastaavasti oli asianlaita kolumnin PK1 otsikon kanssa. Buffonilla oli varmaan oikeasti puutarha (ja ehkä se on olemassa edelleen), ja Fieldsin mitali on kultainen, mutta kyse taitaa nyt olla muustakin kuin vain botaniikasta tai kullan kemiasta...

Kolumnin PK3 otsikko, *Juokse porosein!* on vauhdikas ja raikas. Kahdella sanalla ja huutomerkillä on tavoitettu taitavasti Lappi, monin tavoin, ainakin sinne kaipailevan etelän ihmisen mielenmaisemassa. Pekonen kuvaili Tornion laaksossa 1736–1737 tehtyä mittaustyötä Newtonin painovoimateorian ennustaman maapallon litistyneisyyden testaamiseksi. Työtä oli tekemässä kokonainen retkikunta, jonka rahoittaja oli Ranskan tiedeakatemia ja jota johti P. de Maupertuis.

Retkikunta mittasi yhden asteen meridiaaninkaaren pituuden maastossa, suurin piirtein Tornion ja Pellon välisen matkan. Pekosen mukaan näin saavutettiin kauaskantoisin Suomessa milloinkaan tehty tieteellinen tutkimustulos. Pellon kunnan vaakunassa on muuten kuvattuna ne Lohikäärmeen tähtikuvion tähdet, joiden avulla Maupertuis’*n* retkikunnan kerrotaan määrittäneen sijaintinsa.

Lapin matkailubisnes on jo tuolloin ollut osaavissa käsissä, sillä retkikunnan jäsenet saivat kokeilla muun muassa vikuroivien porojen ohjastamista Aavasaksalla. Retkikunnan tähtitieteilijäjäsen, Le Monnier, nimesi matkan ikuistamiseksi Pohjantähden läheltä uuden tähtikuvion, jonka nimeksi tuli *Poro*, latinaksi *Rangifer*. Tämä ”*komeasti laukkaava taivaallinen poro*” pitäisi olla nimettyä esimerkiksi Boden aikoinaan julkaisemassa tähtikartassa (mutta vaikkapa teoksen *Tähtitaivaan opas*, Kaila 1979, tähdistöluettelosta sitä ei taida enää löytyä).

Kolumninsa loppupuolella Pekonen ryhtyy stailaamaan:

Jos saisin stailata yhden suomalaisen pitäjän uuteen uskoon, valitsisin Pellon. Ensin rakennuttaisin uudelleen historiallisen Korteniemen erämaakartanon, jossa Maupertuis piti päämajaansa, mutta jonka Wehrmacht poltti Lapin sodassa 16. lokakuuta 1944.

Kolumnissaan PK4, Proust ja Einstein, Pekonen vie lukijansa Marcel Proustin ”madeleine-leivosten Pariisiin”, jossa Albert Einstein vieraili vuonna 1922. Keväinen kaupunki ottaa Einsteinin vastaan viileästi. Esimerkiksi Ranskan fyysikkoseura ei huolinut häntä lainkaan vieraakseen; syynä oli vuosina 1914–1918 käyty sota (että silloinkin...) Ranskan ja Saksan välillä. Hän saa silti esiintyä Collège de Francea, jonne muun muassa Marie Curie saapuu häntä kuuntelemaan.

Filosofi Henri Bergson kirjoitti Einsteinin inspiroimana teoksen, jossa filosofinen ajan käsite (durée) asettui suhteellisuusteorian käsitystä vastaan. Tähän päivään asti kestänyt oppiriita (tai ehkä pikemminkin kohtaamattomien käsitteiden juopa) siitä tietysti kehkeytyi... Myös bulevardilehdistön lööpit ”tunsivat” Einsteinin teorian julistamalla *Aika on kadonnut!* tai *Aikaa ei enää ole!*

Kuvitteellinen *Guermantesin herttuatar* on yksi Proustin romaanisarjan *Kadonnutta aikaa etsimässä* henkilöistä. Pekonen arvelee herttuattaren esikuvan olleen paikalla, kun Einstein esitelmöi. Proust itse oli tuolloin jo kuolemansairaana, ja harhaili (Pekosen mukaan) Pariisin keväisillä bulevardeilla ”*kukkivien hevostastanjoiden aiheuttamia astmakohtauksia peläten*”. Hänelle ilmeisesti silti selostettiin Einsteinin teoriaa. Pekonen kertoo, kuinka Proust muotoili oman aikakäsityksensä: *aika on kuin elämän lävistävä nuoli, avaruuteen kohtisuorasti yhtyvä neljäs ulottuvuus ...*, mistä Pekonen jatkaa itse:

Tämä selittää ne ihmiselämän muutamit maagiset hetket, jolloin ajan riento seisahtuu ja mennyt herää henkiin – vaikkapa lehmuksenkukkateehen kastetun madeleine-leivoksen vaikutuksesta.

Pekosen päättää kolumninsa koruttomasti ja tyylikkäästi: ”**Marcel Proust** lähti ajasta 18. marraskuuta 1922”. Mitäpä tuohon voisi enää lisätä.

Pekonen herättelee kadonneita aikoja eloon myös **kolumnissaan PK5, Tieteen aatelia.** Otsikko on tässäkin mitä mielenkiintoisin. Se viittaa toisaalta tosiasialliseen Olli Lehdon kirjaan (2008; ks. lopun lähdeluettelo), toisaalta akateemikko Olli Lehtoon itseensä. Kirjoituksessaan Ranskan ystävä Pekonen muistuttaa myös siitä, kuinka monet Ranskan kulttuurielämän suuret vaikuttajat kirjoittivat ensimmäisenä sortokautena nimensä Pro Finlandia -adressiin, jonka osoite oli *Venäjän keisari, Nikolai II.*

Syynä tähän olivat ilmeisesti monet hyvät kulttuuriset henkilösuhteet, jotka eivät rajoittuneet yksinomaan taiteilijoihin. Myös ensimmäisillä kansainvälisesti tunnetuilla matemaatikoillamme Lorenz Lindelöfillä ja hänen pojallaan Ernstillä – joista Lehdon teos (2008) kertoo – oli moniin kuuluisiin ranskalaisiin matemaatikoihin mitä parhaimmat suhteet. Pekonen luettelee nimiä: Hadamard, Painlevé, Picard ...

Isä-Lindelöf, tähtitieteilijä, matemaatikko (mm. variaatiolaskennan tutkija), yliopiston rehtori, valtiopäivämies, todellinen valtioneuvos (Venäjällä ja Suomen suuriruhtinaskunnassa käytössä ollut varsin korkea virka-arvo) ja kouluylihallituksen pääjohtaja, aateloitiin Aleksanteri III:n kruunajaisissa Kremlissä 1883. (Lehto (2008) kirjoittaa, että tämä tapahtui S. Topeliukselta lainatuissa pökyissä, huomattavaa korvausta vastaan.) Pekosen mukaan ”*suvun vaakunaa koristavat*

lehmuksenlehdet ja eräs geometrinen kuvio". Googlasin, ja näin oli: kolme lehmuksenlehdettä ja geometrinen kuvio, joka esittää ehkä pallotähtitieteen horisontti-, ekvaattori- ja ekliptikatasoja.

Pekosen mukaan Lindelöfin suvun (poika Ernst Lindelöf oli ensisijaisesti matemaatikko, hyvin maineikas) nimi on jäänyt ”*elämään osana maailmankulttuuria Lindelöfin hypoteesin ja Lindelöfin avaruuden käsitteiden kautta sekä erään pikkuplaneetan nimenä*”.

Pekonen luonnehtii Lehdon kirjaa nostalgisena kuvauksena, joka herättää menneisyyden sääty-yhteiskunnan eloon. Itse Lehto (joka eläkkeelle jäätyään ”*ei muuttunut päätoimiseksi golfpallon lyöjäksi*”) saa kolumnin lopussa upeat kiitokset:

Lehto on niitä miehiä, jotka ensin olivat jatkosodassa ase kädessä torjumassa puna-armeijan tuloa tähän maahan ja sitten vielä Lapin sodassa vauhdittamassa Wehrmachtin lähtöä tästä maasta.

Kolminkertainen eläköön-huuto vanhalle akateemikolle ja koko hänen edustamalleen tammenlehdäsukupolvelle!

Pekosen muista kolumneista, PK6, PK8, PK11

Kolumni PK6, *Astronomiia ja gastronomiia*, alkoi porisevien patojen ja herkullisten tuoksujen ääreltä. Pekonen siteerasi ranskalaisen A. Brillat-Savarinin teosta *Maun fysiologia*, jonka mukaan ”uuden ruokalajin keksiminen tuottaa ihmiskunnalle suuremman onnen kuin uuden tähden löytäminen”. Hän kirjoitti myös, että Suomessa on neljä ravintolaa, joilla on Michelin-tähtiä. Miksi hän lähti kertomaan *inversio-ongelmien matematiikasta* näin maukkaalla tavalla?

Ehkäpä siksi, että Suomen Akatemian näiden kysymyksien huippuyksikköä johti (2008) Lassi Päivärinta, tunnettu myös gastronomina, joka oli yhdessä matemaatikkooverinsa Erkki Somersalon kanssa julkaissut *Epälineaarisen keittokirjan*. Parivaljakko tunnettiin myös *Glorian* kolumnisteina, jotka vastikään olivat selvittäneet japanilaisen yokozuna-juuston salaisuutta. Selvitystyö oli johtanut kaverukset vierailemaan myös sumopainisalissa. Näin Pekonen oli tuonut kolumniinsa jo useita kiinnostavia *henkilöitä, tapahtumapaikkoja ja toimintaa* (vrt. tarinajournalismi). Yksinkertaisesti: lukija on haarukassa.

Tämän jälkeen Pekonen pääsi jo selittämään, mitä inversio-ongelmilla tarkoitetaan: ne ovat matemaattisia menetelmiä, joiden kautta epäsuorasta, puutteellisesta tai mittausvirheitä sisältävästä havaintoaineksesta saadaan tietoa tutkittavasta kohteesta. Menettelyä tarvitaan vaikkapa malminetsinnässä, sukellusveneen paikantamisessa tai syöpäkasvaimen erottamisessa terveen kudoksen joukosta.

Pekonen marssitti esiin vielä kaksi uutta henkilöä: Mikko Kaasalaisen ja Matti Lassaksen; Kaasalainen kuului (kolumnin ilmestyessä) Päivärinnan tutkimusryhmään ja hän oli saanut aikaan maailmanluokan tiedeuutisen *Nature*-lehteen Apollo-asteroidin tutkimuksellaan. Mutta vielä suuremman mediakohun oli synnyttänyt Teknillisen korkeakoulun professori Lassas *näkymättömyystutkimuksillaan*, jolloin toimitaan päinvastaiseen suuntaan kuin inversiomatematiikassa: rakennetaan kohdetta, jonka havaitseminen on mahdotonta... Lopussa Pekonen rentoutti lukijansa mielikuvalla, jossa kohtasivat toisensa yllättävät asiat, kuinkas ollakaan (vrt. esim. T2.1): ”*näkymättömyysviitta voisi olla ratkaiseva kilpailuetu japanilaisella sumopainisalilla*”.

Mikä on kirjoituksen ”näkyvillä oleva” motiivi, miksi juttu on tehty, oli tutkimuskysymykseni (T3.4). Kolumnissa PK6 käsitellyt matematiikka-asiat (vrt. myös T1), olivat ilmeisesti olleet julkisuudessa tuohon aikaan muutenkin (vrt. toimittaja V. Vanhalakan perusteellinen juttu, AL 26.8.2009; mainittu tässä kirjoituksessa kohdassa K1). Pekonen teki aihepiiristä myös iloisen ja herkullisen rinnastamalla astronomiaa ja gastronomiaa – ylivertaisen keittiömestarin taidolla.

Kolumninsa PK8, *Sonja K kävi täällä*, Pekonen aloitti luonnehtimalla **Marjo T. Nurmisen** kirjaa *Tiedon tyttäret* urauurtavaksi. Tuossa kirjassa kartoitetaan yleisesti naispuolisten tieteilijöiden historiaa. Pekonen keskittyi lähinnä venäläiseen Sonja Kovalevskajaan, joka oli nimitetty Tukholman korkeakoulun matematiikan professoriksi 1884.

Professori Lorenz Lindelöfin seuraaja Gösta Mittag-Leffler oli jättänyt Helsingin 1881 (ks. esim. Lehto 1992, 116–117). Näin ollen Kovalevskajan nimitys Tukholmaan osuu samoihin aikoihin, kuin Mittag-Lefflerin seuraajan valinta Helsinkiin. Pekosen jutusta käykin ilmi, että Kovalevskaja oli ollut kiinnostunut tästä virasta Suomen suuriruhtinaskunnassa. Yhtenä syynä tähän oli Suomessa vallinnut kohtalaisen vapaamielinen suhtautuminen akateemisiin naisiin, toisin kuin vaikkapa muualla Venäjän valtakunnassa.

Kovalevskaja ei saanut tuota virkaa, vaikka olisi ollut hakijoista ylivoimaisesti pätevin. Hänen sukupuolensa ei ollut siinä niinkään esteenä, vaan yllättävästi ehkä venäläisyys. Suomella oli nimittäin kaikesta huolimatta autonomia – myös yliopistollisissa asioissa – eikä tänne haluttu venäläistä professoria. Oli Kovalevskajalla hurjaa mainettakin, muun muassa Pariisiin kommuuniin osallistuneena radikaalina.

Aivan sileä ei ollut tie Tukholmankaan virkaan. Lusikkansa soppaan pisti esimerkiksi August Strindberg, joka tunnetusti ei ollut mikään curling-mies uranaisille. Hän rynnäköi päin Kovalevskajaa nimittelemällä matematiikkaa tutkivaa naista ”hirviömäiseksi”. Pekosen mukaan Strindberg kuitenkin perui puheensa, kun oli ymmärtänyt Kovalevskajan olevan myös kirjallisesti lahjakas.

Maailman ensimmäinen matematiikan naisprofessori menehtyi vain 41-vuotiaana, keuhkokuumeeseen. Pekonen mainitsi, että Porvoossa on Walter Runebergin hänestä tekemä veistos. Se lienee tullut sinne Ernst Lindelöfin jäämistöstä (vrt. Lehto 2008). Pekonen ei kyllä sanonut tästä mitään. Lindelöf oli nuoruudessaan seurannut Tukholmassa Kovalevskajan luentoja ja mahdollisesti ihastunut häneen muutoinkin kuin suurena matemaatikkona. Poikamiehenä elänyt jäänyt Lindelöf piti työhuoneessaan Kovalevskajan muotokuvaa kuolemaansa asti. Niin vielä, tuo *otsikko*; Anja Kaurasen romaani *Sonja O. kävi täällä*, oli ilmestynyt 1981, että ehkäpä siitä ...

Jätän sitten kolumnit PK9, PK10 väliin, ja käsittelen hieman **kolumnia PK11**, *Kallonkutistusta ja sukupuolisyryntää*. Tämä kirjoitus käsitteli sukupuolisyryntää, ja ei vain sitä. Pekonen kertoi unohdetuista suomalaisista antropologeista Rafael Karstenista ja Elli-Kaija Köngäkestä. Antropologiakin voi olla hyvin matemaattinen tiede. Sen ikoninen hahmo Lévi-Strauss on luonut algebrallisen mallin – *kertalukua kahdeksan olevan kvaternioryhmän erään antiautomorfismin* (...) – jolla hän on selittänyt jivarojen monimutkaista myyttijärjestelmää.

Lévi-Strauss oli kehittänyt algebrallisen mallinsa suomalaisen Karstenin tutkimusmatkoillaan (ainakin keväällä 1918) keräämän materiaalin pohjalta. Karsten oli saanut pitää oman päänsä, mutta kaikille ei ollut käynyt yhtä hyvin:

Jivarot skalpeeraavat vihollisensa, kutistavat päänahan kuumalla hiekalla ja lopuksi nokeavat sen. Näin syntyvän voitonmerkin eli tsantsan maagisena tarkoituksena on saada vihamiehen sielukin nujerretuksi.

Karstenille oli selvinnyt myös mustasukkaisuuden synty sekä sen taivaalle jättämät merkit: ”*Aurinko ja Kuu riitaantuivat, koska olivat rakastuneet samaan savenvalajatyttöön, ja ovat siitä lähtien kiertäneet eri ratoja*”. Toinen – ilmeisen sydäntä salpaavia retkiä hänkin tehnyt – unohdettu antropologimme on Elli-Kaija Köngäs (1932–1982), jota Pekonen luonnehti matemaattisen antropologian edustajaksi. Yhtenä syynä tähän unohdukseen voi Pekosen mukaan olla se, että Köngäs on kirjoittanut ranskaksi. Suoraa sukupuolisyrijintää Pekonen arveli sen sijaan tapahtuneen Palestiinan-tutkijan Hilma Granqvistin tapauksessa. Tästä Pekonen pääsi yliopistolaitoksemme kritiikkiin, tämän päivän ”jivarojen” pimeisiin menoihin:

Yliopistossa tapahtuu joskus rumia asioita. Akateemisen kilpailijan kallo pyritään kutistamaan ja nokeamaan.

Matemaatikko Pekonen vaelteli siis kolumnissaan PK11 väliin vaarallisen, eksoottisen antropologian maisemissa. Ja kuinkas ollakaan, hän sai siellä kimppuunsa antropologi Jöns Carlsonin, jonka mukaan ”Köngäs ei soveltanut matemaattista lähestymistapaa perinteiseen sisältöön”.

Kolumnissaan PK11 Pekonen siis viittaa matematiikan käyttöön jivarojen mutkikkaan myyttijärjestelmän mallina (vrt. T1). Malli rakentuu *kertaluvun kahdeksan kvaternioryhmän eräästä antiautomorfismista* (vrt. T2.1) ...Tässä kohtaa Pekonen katsoo tarpeelliseksi jatkaa: ”*Matemaattinen antropologia kuuluu strukturalismin vaikeimpiin sovelluksiin*”. Itse matemaattinen sisältö jäänee useimmille HS:n lukijoille hämäräksi, mutta sen (yllättävä) käyttömahdollisuus antropologiassa tulee kyllä ilmi.

On mahdollista, että Pekosen kaltainen moniottelija tieteen ja taiteen kentillä on itse kohdannut syrjintää yliopistojärjestelmän varsin tarkoin määritellyissä lokeroissa (vai peräti poteroissa). Joka tapauksessa kilpailu viroista, rahoituksesta ja monesta muusta asiasta on ollut (ja on) yliopistoissa useimmiten kovaa, ja joskus rumaa, kuten Pekonen kolumnissaan toteaa. Tästä hänen metaforansa (vrt. T2): ”*Akateemisen kilpailijan kallo pyritään kutistamaan ja nokeamaan*” on hurja, eikä sitä juuri kevennä tieto jivarojen illanvietoista nuotion äärellä...

Kolumnissa mainitaan useita henkilöitä (muitakin kuin yllä esiteltyjä), tapahtumapaikkoja, tuodaan erityisesti yksi henkilö (Köngäs) lukijaa lähemmäksi: ”*Hän oli syntynyt kaksitoistalapsiseen lestadiolaisperheeseen Kemijoen rannalla Tervolassa... Matemaattisen antropologimme tomumaja on jo pitkään levännyt Tervolan hautausmaalla, mutta hänen nimensä nousi unholasta Lévi-Straussin satavuotisjuhlassa 28.marraskuuta Pariisissa*”.

Myös kirjoituksen aloitus herättää heti dramaattisuudellaan huomiota: ”**Keväällä 1918, kun Suomen sisällissota alkoi, suuri antropologimme Rafael Karsten oli tutkimusmatkalla Ecuadorin aarniometsässä jivaro-intiaanien parissa**”. Kummassa maassa mahtoi olla vaarallisempaa? Kyllä kirjoituksen lopetuskin on mieleen jäävä: ”*Elli-Kaijan poika, Uudessa Seelannissa syntynyt lauheimon initoitu jäsen Nicolas Maranda on globaalisti menestyvä etnorokkari. Hän on viimeksi konsertoinut muun muassa Pohjoisnavalla*”. Tarinajournalismin aineksia jutussa on siis yllin kyllin.

Yleisessä mediajulkisuudessa (AL, HS, SK) ei havaintojeni mukaan juuri keskustelua tai vastakaikua syntynyt matematiikkaa koskevan kirjoittelun suhteen (vrt. T3.5). Suomen Kuvalehdessä (SK, Kirjeitä-palstalla) oli marras-joulukuussa 2010 sellaisesta kuitenkin pieni, varsin hauska säie; siinä

muun muassa pyrittiin asettamaan vastakkain, taas kerran, koulun ”kulttuurikasvatus” ja matematiikka; yksi kirjoittajista, porilainen, selvääkin selvempi koulutuspoliittisen realismin edustaja, sanaili polemiikin kohteelleen: ”Vetäkää kulturellin liitovarjonne siitä narusta, joka palauttaa Teidät maan pinnalle!” Ei tästä nyt sen enempää, vaan takaisin Pekosen kolumniin PK11.

Se oli siis herättänyt sosiaalianthropologi Jöns Carlsonin (vrt. Liite). Hänen mukaansa Köngäs ei ollut soveltanut matemaattista lähestymistapaa, ja hänen liittämisensä Lévi-Straussin tutkimuksiin oli ”haksahdus”. Nähdäkseni Pekonen selvisi tästä vaivatta ja tyylikkäästi, ehjin päänahoin; mm.: ”*Ikävä kyllä Carlsonin kirjoitus osoittaa, miten huonosti Elli-Kaija Köngäs-Marandan (1932–1982) elämäntyö hänen kotimaassaan edelleen tunnetaan*”. Pekonen ehdotti Carlsonille, että keskustelun jatkamista asiantuntijafoorumeilla, kunhan hänen kaksi tiedeartikkeliaan asian tiimoilta ovat ilmestyneet.

En tiedä, onko näin käynyt. Pekonen mainitsi vastineensa lopussa, että Matti Kuusen muistelmateoksen *Ohituksia* kirjoituksesta ”Elli-Kaija” voi saada vihjeitä tämän antropologimme huonosta kohtelusta. (Luin tuon kansatieteilijä, sanaparsien tutkija, akateemikko Matti Kuusen (1914–1998) karun kauniin kirjoituksen (1985); sen perusteella ei mahdollisesta huonosta kohtelusta oikein päässyt jyvälle; tai, jos sellaista oli ollut, niin ehkä syytä oli ollut sekä sysissä että sepissä...; sekin tästä kirjoituksesta selvisi, että Köngäs oli todellakin ollut mm. Uudessa Seelannissa, lauheimon joukossa parisen vuotta.)

Pekosen muista kolumneista, PK14, PK15, PK19

Kolumnissa PK14, *Pro liitutaulu*, on koulutuspolitiikkaa (näin sen olisi voinut sijoittaa myös luokkaan **K3**): ”*klassiseen oppimiskäsitykseen kuuluu askeesi, keskittyminen oleelliseen. On parempi oppia muutama asia kunnolla kuin tuhat asiaa pintapuolisesti*”. Kirjoittajaa huolestutti opetuksen viihteellisyyden lisääntyminen Helsingin kouluissa, minkä hän kytki liitutaulujen (!) katoamiseen uuden opetusteknologian tieltä.

Liitutaulu saa häkellyttävästi jopa eroottisävyistä ylistystä: ”*Eritoten matemaatikoille liitutaulu on suorastaan fetissi, ja suhde siihen on eroottinen. Matemaatikon päivä alkaa, kun hän aamulla näkee neitseellisen liitutaulun*”. Kyse ei taida olla – ainakaan Pekosella – mistään pikaisesta silmäpelistä, sillä ”*päivän päättyessä taulu on täytetty eriskummallisilla merkeillä*”.

Kirjoittaja vertaa matemaattikkoa liidunpala kädessään myös ”semioottiseen (toisen väitöskirjansa Pekonen on tehnyt juuri semiotiikasta) ajattelukoneeseen”, joka tuottaa taululle syvästi inhimillisiä merkkejä. Tämä prosessi luo samalla voimakkaan todellisuuskokemuksen: ”*Maailma on hallinnassa tässä ja nyt, kun tutkija kirjoittaa taululle piin, neliöjuuri kakkosen ...*”. Edelleen kirjoittajan mukaan kunnollisen matemaattisen luennon tulisi syntyä juuri liitutaululla, kuulijoiden edessä: ei pinkasta kalvoja tai muistitikulta: ”*Sivistyksen perustuvaa esitystaitoa ei mikään teknologia korvaa*”.

Kolumni PK14 on huikea, hieman jo menneen maailman (tai jopa täysin, 2022...) liitutaulun ylistys; ”*Hyvän matemaattisen luennon pitää syntyä liitutaululla kuulijoiden edessä*”; tässä on sävyjä, jotka muistuttavat kertomuksia monumentaalisen Rolf Nevanlinnan opetustyylistä. Nevanlinna itse (Olli Lehdon mukaan; 2001, 80):

Luentojen aikana luennoitsijalle itselleen selvemmin kuin niitä valmistellessa kirkastuu esitettävän asian ydin. Vaikka olen säännöllisesti pannut paljon työtä luentojen suunnittelemiseen, olen harvoin silloin pannut paperille muuta kuin luennon pääpiirteet. Enkä luentotunneilla ole turvautunut muistiinpanoihin, vaan vapaasti

esittänyt asiat sen pääjuonen varassa, minkä suunnitteluvaiheessa olen kiinnittänyt. Itse luennon aikana silloin usein välähtää mieleen sellaistaakin, mikä syrjähtelee sivummallekin ja asettaa selvitetävät kysymykset yhteyteen yleisempiin näkökohtiin. Tällaisille improvisaatioille olisi kaikissa suullisissaesityksissä annettava riittävästi tilaa.

Filosofi Oiva Ketonen oli eräs Nevanlinnan luentojen kuulijoista. Hänenkin mielestään kuulijan kokemus oli, että Nevanlinnan luennot syntyivät juuri silloin, kun hän luennoi. Samalla välittyi vaikutelma hänen ajatustavastaan. ”Vain kerran muistan sattuneen, että hän otti salkustaan muistiinpanonsa tarkistaakseen ohjelmansa” (Ketonen 1981, 35).

Runoilija Lassi Nummi kuvasi puolestaan Nevanlinnan opetustyyliä seuraavasti (1981, 11):

Ilmeikäs ääni katkeaa hetkeksi, käsi tarttuu liituun ja hahmottelee ristikon, neliön: maailman pelkistetyn kuvan. Sitten kuva taipuu lieriöksi ja edelleen rengaspinnaksi, jolla toteutuu pelkistetty kaksiulotteinen avaruus. Rajaton, mutta äärellinen.

Esityksen suggestiivinen havainnollisuus on ottanut kuulijan valtaansa, kehittelyn selkeys ja asiallisuus säilyttää otteen lujana, eteenpäin johdattavana. Tajuntaan piirtyy kuva, maailma; ei latteana selviönä, vaan kritiikin läpäisseenä luovan mielen ilmauksena.

(Arne Nevanlinna, Olli Lehdon koulukaveri ja Rolf Nevanlinnan poika, mainitsee muistelmakirjassaan (1994, 39), että isä-Rolf oli myös hyvä piirtäjä.)

Tämä kirjoittaja ei Nevanlinnan (1895–1980) ”opetustapahtumia” ole päässyt seuraamaan. Sellaisen tarinan olen kuullut, että jopa näyttelijälegenda Tauno Palo (1908–1982) olisi käynyt niitä katsomassa, valmistautuessaan professorin elokuvarooliinsa. Mutta Pekosen yhden luennon olen kuullut: Päivölässä 1997; paikassa, joka tunnetaan matematiikan monitasoisena opinahjona. Luento käsitteli epäeuklidista geometriaa. Se oli syvähenkinen, äärimmäisen asiantunteva ja upea – ja kyllä, se syntyi liitutaulun ääressä! Tauno Palokin olisi siitä haltioitunut.

Koulutuspolitiikkaa – ja metaforia – löytyy myös **kolumnista PK15**, *Orkideat ja voikukat*. Pekosen mukaan ”orkidea-aineet” ovat yliopistossa niitä, joiden opiskelu on työlästä ja joiden hyödyllisyyttä on hankala nähdä. Saksalaisessa yliopistomaailmassa nimitys on negatiivinen; Pekonen puolestaan haluaisi ottaa sen käyttöön vastakkaisessa merkityksessä: ”*Kulttuurihan on viljelyä, ja orkidea kasvimaailman jaloimpia kukkasia*”.

Hän sanoo yliopiston perustehtäviin kuuluvan korkeasti koulutetun työvoiman tuottamisen yhteiskunnan välittömiin tehtäviin; ”*se on yliopiston ruisleipää*”. Mutta tarvitaan muutakin, asioiden tutkimista niiden itsensä takia:

Oikea yliopisto on kuin Xanadu, arvoituksellinen palatsi, jonka loputtomissa saleissa mietitään eksoottisia asioita. Kun luulee jo nähneensä kaiken, aukeaaakin portti johonkin salaiseen puutarhaan, jossa suihkulähteet solisevat ja harvinaiset orkideat kukkivat. Tällaisia paikkoja ovat Göttingen, Leiden ja Oxford.

Pekonen näkee uhkakuvia, ulkopuolisten valta on kasvanut yliopistojen hallinnossa ja pienet oppiaineet ovat vaarassa: ”*Taso laskee, ja kohta ei ole ruistakaan. Tilalle saadaan voikukkapelto*”. Puhdas matematiikka on suurelta osin, Pekosen sanoin, orkidea-aine; arki ja sovellukset voivat olla

kaukana. Silti: ”*matematiikkaa voidaan tutkia vain kokonaisuutena; jos joku haluaisi erottaa matematiikasta hyödylliset osat ja keskittyä tutkimaan vain niitä, ei siitä mitään tulisi*”.

Pekonen ottaa esiin myös Iranin ja kirjoittaa Khomeinin valtaannoususta olevan 30 vuotta: ”*Silloin käynnistyi draama, jonka viimeistä näytöstä emme ole nähneet*”. Niinpä. Tätä kirjoittaessani tuosta vallankaappauksesta on jo 43 vuotta ja loppunäytöstä vieläkin odotellaan, suorastaan toivotaan. (Esimerkiksi juuri nyt, marraskuussa 2022, tuossa maassa ammutaan naisia ja lapsia mielenosoituksissa, jos he ovat uskaltaneet vastustamaan papistojohdon määräämiä pukeutumiskoodeja; Iran toimittaa Venäjälle ohjuksia, joilla he jatkavat tuhotöitään Ukrainassa; maan jalkapallojoukkueelle voi käydä huonosti, kun se palaa Qatarin MM-kisoista kotimaahansa, jne.). Pekonen olisi halunnut perustaa Suomeen aikanaan iranistiikka-nimisen orkidea-aineen oppituolin, ettei oppia ja ymmärrystä olisi tarvinnut hakea Uppsalasta saakka...

Viimeiseksi hieman **kolumnista PK19**, *Nerouden arvoitus*. Kirjoituksen alkusysäys on ehkä peräisin runoilija Risto Ahdin hieman arvoituksellisesta julistuksesta, mikä tietysti runoilijalle sopii, että *neroja ei ole, nerous on* (teoksessaan *Neron omaelämäkerta*). Pekosta lienee puhutellut myös Ahdin ”erityissuhde” numeroihin, kuten esimerkiksi kahdeksikkoon: ’kuin juopunut lumiukko, joka milloin tahansa kaatuu kyljelleen ja sulaa äärettömäksi’. Pekonen oli ilmeisesti samoihin aikoihin tehnyt kirja-arvostelun (vrt. tämän kirjoituksen alkupuoli/Kirja-arvostelut), josta muun muassa ilmeni, että John Wallis oli ottanut 1600-luvulla nimenomaan kaatuneen kahdeksikon äärettömyyden symboliksi. Ehkä tässäkin syytä kirjoitukseen (vrt. T3.4.)

Runoilija Ahdilla on siis erityissuhde numeroihin; matemaatikko Pekosella runouteen, ei kai seuraavasta voi muuta päätellä:

Hyvä runosäe on yhtä vastaansanomaton kuin matemaattinen teoreema.

...

Matematiikka on kosmoksen runoutta, joka kykenee tihentämään ilmiömaailman moninaisuuden muutamaaan luonnonlakiin.

Kolumninsa lopussa Pekonen palaa nerouteen ja Ahtiin. Nerouden mahdollisuuden (eli kai lähinnä yksilöiden luovuuden ja omaperäisyyden, ainakin joskus) yhteiskunnassa uhkaa viedä jo Martin Heideggerin analysoima ”das Mann”: ”nyt [eli jo 2009 ...] *internetin nimettömät foorumit ovat tarjonneet keskinkertaisuudelle loputtoman kasvualustan*”. Nerouden nimittäin sanotaan alkavan siitä, että näkee sen mahdollisuuden toisessa ihmisessä – ja juuri sitä ”das Mann” ei voi sietää. Runoilija Ahti on ilmeisen lyömätön veikko, hänkin, Pekonen:

Risto Ahti on kirjoittanut vaarallisen kirjan. Suosittelen, että hän hakisi turvapaikkaa Ranskan lähetystöstä.

Jälkisanat

Edellä on tarkasteltu vain pientä osaa Pekosen mediajulkisuuteen tuottamasta tekstistä (vuosina 2007–2010). Hänen valtavasta muusta toiminnastaan mediajulkisuudessa tai tieteen ja taiteen parissa ei ole sanottu juuri mitään. Se jääköön muiden, oikeiden tutkijoiden, matemaatikkojen, semiotikkojen ja muun kulttuuriväen tehtäväksi.

Pekosella on uskoakseni ollut usein hurjan hauskaa, kun hän on kirjoittanut kaikkien luettavaksi tarkoitettuihin lehtiin. Kirjoittamisen ilon aistii, ja siinä samalla lukijoiden ja hänen käsittelemiensä ihmisten suuren arvostamisen (ei tietenkään pahisten). Oletan, että tuo ilo on tullut paljolti

mestarillisista kehyksistä, analogioista ja metaforista, niiden keksimisen tuottamasta puhtoisesta olostakin kuin matemaattisessa ongelmanratkaisussa konsanaan, tarinajournalismia unohtamatta.

Pekonen on kirjoittanut myös äärimmäisen vakavista ja surullisista aiheista. Silloinkin hän on saanut autioon lohduttomuuteen, mustaan maahan, myös lämmön ja valon pilkahduksia. Minulle hänen kirjoituksensa ovat olleet myös elämään syvästi juurruttaneita todellisuuskokemuksia – tavalla, mitä ymmärrän V. Meren tarkoittaneen hyvällä runolla.

Liite

Pekosen kolumnit Helsingin Sanomissa 2007–2010

Seuraavat Osmo Pekosen kolumnit 2007–2010 ovat ilmestyneet Helsingin Sanomien sivustolla Tiede & Luonto lisämääreellä ”AIVOITUKSIA”. Jokaisessa kolumnissa on matematiikka ollut jollakin (ei-triviaalilla) tavalla mukana; ne ovat minulla tallella lehtileikkeinä; ihan varma en ole, olenko huomannut jokaisen. Mahdollisesti HS:n tilaaja saa niitä lehden sähköisestä arkistosta.

Fieldsin kullan kimallusta. 28.8.2007 (PK1)

Kreivi Buffonin puutarhassa. 9.10.2007. (PK2)

Juokse porosein! 8.1.2008. (PK3)

Proust ja Einstein. 5.2.2008. (PK4)

Tieteen aatelia. 15.4.2008. (PK5)

Astronomiaa ja gastronomiaa. 13.5.2008. (PK6)

Kirjekuori 11 668 sisälsi aarteen. 19.8.2008. (PK7)

Sonja K kävi täällä. 30.9.2008. (PK8)

Laskennallisten tieteiden nousu. 11.11.2008. (PK9)

Kun Stalin kiinnostui matemaatikoista. 20.1.2009. (PK10)

Kallonkutistusta ja sukupuolisyryntää. 17.2.2009. (PK11)

[**Keskustelu kolumniin PK11** liittyen

Carlson, Jöns 2009. **Matemaatikko Köngäs ja Levi-Strauss.** Helsingin Sanomat 24.2.2009 Keskustelua. Puheenvuoro liittyen Osmo Pekosen kolumniin Kallonkutistusta ja sukupuolisyryntää.

Pekonen, Osmo 2009. **Elli-Kaijan muisto elää.** Helsingin Sanomat 3.3.2009, Keskustelua. Vastaus Carlsonille.]

Kuka on suurin? 31.3.2009. (PK12)

Samarkandin hiekkaa. 5.5.2009. (PK13)

Pro liitutaulu. 25.8.2009. (PK14).

Orkideat ja voikukat. 29.9.2009 (PK15)

Tieteen majakka sammuu. 22.12.2009. (PK16)

Akateemiset esi-isäni. 27.1.2010. (PK17)

Miten pysyä järjissään? 28.9.2010 (PK 18; tässä ei matematiikkaa suoranaisesti mainita)

Nerouden arvoitus. 12.10.2010. (PK19).

Lähteitä

Black, M. 1980. More About Metaphor. In Metaphor and Thought. Edited by Ortony, Andrew. Cambridge University Press.

Blackburn, S. 2007. Platonin Valtio. Ajatus Kirjat. Gummerus Kustannus Oy.

Borel, A. 1992. Matematiikka taiteena ja tieteenä. Teoksessa Symbolien metsässä, toimittanut Osmo Pekonen. Art House.

- Haapanen, Lauri 2011. Sitaattien tehtävät ja tekeminen kaunokirjallisuusjournalistisissa lehtijutuissa. Artikkelijulkaisussa *Media & viestintä* 3/2011, s. 64–89.
- Hellsten, I. 2002. *The Politics of Metaphor. Biotechnology and Biodiversity in the Media*. Academic Dissertation. University of Tampere, Department of Journalism and Mass Communication, Finland.
- Jalonen, O. 2006. Hitaasti kudotut nopeat hetket. Kirjoittamisen assosiaatiosta 1900-luvun suomalaisessa proosassa. Otava.
- Ketonen, O. 1981. Rikas elämä. Teoksessa Rolf Nevanlinna in *Memoriam* (ei toim.). Otava.
- Kuusi, M. 1985. Ohituksia. Otava.
- Lassila-Merisalo, M. 2009. Faktan ja fiktion rajamailla. Kaunokirjallisen journalismin poetiikkaa suomalaisissa aikakauslehdissä. Jyväskylä: *Jyväskylä Studies in Humanities* 113.
- Lehto, O. 1992. Funktioteorian perinne Suomessa. Teoksessa *Symbolien metsässä*, toimittanut Osmo Pekonen. Art House.
- Lehto, O. 2001. Korkeat maailmat. Rolf Nevanlinnan elämä. Otava.
- Lehto, O. 2004. Oman tien kulkijat. Veljekset Vilho, Yrjö ja Kalle Väisälä. Otava.
- Lehto, O. 2008. *TIETEEN AATELIA*, Lorenz Lindelöf ja Ernst Lindelöf. Otava.
- Luostarinen, H. 1994. *MIELEN KERSANTIT*. Julkisuuden hallinta ja journalistiset vastastrategiat sotilaallisissa konflikteissa. *HANKI JA JÄÄ*.
- Nevanlinna, A. 1994. Isän maa. Sukukertomuksia kolmekymmentäluvun Suomesta. WSOY.
- Nummi, L. 1981. Harvinainen valo. Teoksessa Rolf Nevanlinna in *Memoriam* (ei toim.). Otava.
- Perelman, C. 1996. Retoriikan valtakunta. Vastapaino, Tampere
- Ridel, S. 2004. Median julkisuustiloja kartoittamassa. Julkisuuden journalistinen tuottaminen ja kommunikatiivisuuden haaste. *Tiedotustutkimus* 2/2004, s. 4–24.
- Stewart, I. 2006. Mathematics, the media, and the public. *Proceedings of the International Congress of Mathematicians, Madrid, Spain, 2006, Vol3 1632-1644*
http://www.icm2006.org/proceedings/vol_III/contents/ICM_Vol3_78.pdf
- Väliverronen, E. 1996. Ympäristöuhkan anatomia. Vastapaino.