



SEPPO HENTILÄ

Tutkijat ja sota

Seppo Hentilä arvioi Marjatta Hietalan toimittaman teoksen *Tutkijat ja sota*, jossa käsitellään Suomen tiedeyhteisön ja tutkijoiden kontakteja ja kohtaloita toisen maailmansodan aikana.

■ Toinen maailmansota syineen ja seurauksineen kiehtoo tutkijoita uudella tavalla. Perinteisten poliittisen ja sotahistorian teemojen rinnalle ovat nousseet yksilöiden, sukupuolten, eri väestö- ja ammattiryhmien sekä yhteiskunnan eri sektoreiden ja instituutioiden kriisikokemukset. Nämä teemat tulivat aivan uudella painolla näkyviin myös sodan päättymisen 60-vuotismuistoa käsittelevissä tilaisuuksissa, seminaareissa, näyttelyissä, julkaisuissa ja dokumenttifilmeissä. Esimerkiksi Saksan historian museossa Berliinissä esillä olleessa upeassa *Mythen der Nationen – Mythen der Geschichte* -näytellyssä aiheena olivat Euroopan eri kansojen sotaa koskevat muistot ja niiden käsittely.

Toista maailmansotaa koskevassa tutkimuksessa on itse asiassa jo 1960-luvulta lähtien puhuttu niin sanotusta uudesta sotahistoriasta. Nimitys on epäilemättä syntynyt negaationa ”vanhalle” tai ”perinteiselle” sotahistorialle, eli uusi sotahistoria voitaisiin laveasti ottaen määritellä sellaiseksi sota- ja kriisiaikoihin kohdistuvaksi historiantutkimukseksi, jonka kohteena eivät ensisijaisesti ole ”sotatapahtumat” eli sotien poliittiset

syvät ja seuraukset tai sotilaalliset operaatiot. Suomessakin uuden sotahistorian piiriin luettavasta tutkimuksesta on jo näyttöä, esimerkiksi mainittakoon vaikkapa Maria Lähteenmäen *Parakkipiikoja ja jänkäjääkäreitä* (1999) ja Marianne Junilan *Kotirintaman aseveljeyttä* (2000). Kummassakin tutkimuskohteena ovat Lapin siviiliväestön kohtalot sodan jaloissa. Ja uutta tutkimusta on tietävästi tulossa ja ainakin kovasti tekeillä eri tahoilla.

Tutkijat ja sota -teoksen¹ kirjoittajat kuuluvat akatemiaprofessori Marjatta Hietalan johtamaan tutkijaryhmään, jonka tavoitteena on selvittää tutkimusmiljöiden vetovoimaisuutta ja menestystekijöitä, kansainvälisten tutkijaverkostojen muotoutumista ja merkitystä sekä yksittäisten tieteenharjoittajien liikkuvuutta ja urakehitystä. Projektin työ on jatkoa Hietalan aiemmille kaupunki- ja innovaatiotutkimuksiin, joissa tieteenhistorialla on ollut vahva paino. Ei voi sanoa, että *Tutkijat ja sota* -kokoomateoksen kirjoitukset olisivat syntyneet pelkkinä projektin oheistuotoksina, sillä aihepiiri on itsessään aivan keskeinen, niin monin eri tavoin toisen maailmansodan aiheuttama kriisi kosketti myös kansainvälisen tiedeyhteisön ja yksittäisten tieteenharjoittajien toiminnan ja elämän edellytyksiä.

Suomessa on tutkijat ja sota -teemaa tähän mennessä sivuttu yksittäisten tieteenharjoittajien elämäkerroissa ja muistelmissa sekä tieteenhistorian ja eri tieteenalojen historian yleisesityksissä. Hietalan toimittamaa

1. Marjatta Hietala (toim.) (2006) *Tutkijat ja sota. Suomalaisen tutkijoiden kontakteja ja kohtaloita toisen maailmansodan aikana*. Historiallinen Arkisto 21, Helsinki: SKS, 484 s.

teosta ei julisteta vielä alan ensimmäiseksi kokonaisesitykseksi – eikä se tätä asemaa itsekään tavoittele. Sellaisen aika on vasta tulossa. Kokoomateoksella on aina omat rajoitteensa, ja ne näkyvät myös tässä kirjassa. Artikkelien aiheet ovat vain valikoima tärkeitä teemoja, olipa valikoima kuinka monipuolinen hyvänsä. Marjatta Hietalan laaja johdantoluku avaa kokoelmaan otettujen artikkelien teemoja erinomaisesti, mutta yksittäisen kirjoituksen sinänsä kiinnostavista havainnoista tahtoo joskus olla aivan liian pitkä matka ”yhteiseen” ja ”yleiseen”, mitä tarvittaisiin kokonaisuuden hahmottamiseksi. Alan kansainväliseen tutkimuskirjallisuuteen perustuvan yhteisen teoreettisen käsitteistön tarkempi hiominen olisi varmasti auttanut asiaa. Joka tapauksessa kirjassa nousee esille monia tärkeitä teemoja ja runsaasti lisävalaistusta saadaan siihen, miten suomalainen tiedeyhteisö ja tutkijat selviytyivät sota-ajan kriisistä.

Kontakteja Saksaan

Marjatta Hietala on selvittänyt alkuperäislähteisiin nojautuen suomalaistutkijoiden sota-ajan kontakteja Saksaan. Näitä yhteyksiä hän on tarkastellut jo 1800-luvulta lähtien eräissä aiemmissa töissään. Sota-ajan yhteydet ovat tunnetuista syistä poliittisesti arka ja moraalisesti herkkä aihe. Suomalais-saksalaisen aseveljeyden myötä muodostuneista siviilikontakteista on jo jonkin verran tutkimustietoa, mutta yhä aiheen yllä leijuu tietynlainen skandaalinkäry. Muutamissa niin sanotun tutkivan journalismin menetelmin tehdyissä tv-ohjelmissa on esitetty väitteitä nimeltä mainittujen suomalaistutkijoiden yhteyksistä eettisesti ja moraalisesti tuomittaviin saksalaisiin tutkimushankkeisiin. Väitteet on koetettu myös dokumentoida, mutta menetelmänä on ollut ”natsisympatioista” epäiltyjen henkilöiden asiayhteydestään irrotettujen tekstien vallaton siteeraaminen. Taitavana historioitsijana Marjatta Hietala osaa sitoa tarkastelunsa oikeaan kontekstiinsa ja oikeisiin aika- ja asiayhteyksiinsä.

Suomalaistutkijoiden Saksa-kontaktien tarkastelussa relevantti historiallinen lähtökohta on se, että jo ennestään tiiviit yhtey-

det jatkuivat ja verkostot säilyivät myös kolmannen valtakunnan aikana – ja siitä huolimatta. Saksa oli toiseen maailmansotaan saakka lähes kaikilla tieteenaloilla johdettava maa tai vähintään hyvin lähellä kansainvälistä kärkeä. Hietala mainitsee esimerkkinä vuonna 1911 perustetun *Kaiser-Wilhelm-Gesellschaftin*, jonka laitoksissa Berliinin Dahlemissa työskenteli yli 20 myöhemmin Nobelin palkinnon saanutta fyysikköä, kemistiä ja fysiologia.

Mutta suomalaistutkijoilla oli toki pitkäaikaisia yhteyksiä muuallekin kuin Saksaan: erityisesti Ruotsiin ja muualle Skandinaviaan, Isoon-Britanniaan ja Yhdysvaltoihin. Ennen toista maailmansotaa suomalaisten tiedeyhteyksien määrä ja suuntautuminen eri maihin kuvasti koko lailla hyvin sitä, missä kansainvälisen tutkimuksen kärki oli eri tieteenaloilla tuohon aikaan. Aulikki Litzén kertoo kemisti A. I. Virtasta koskevassa kirjoituksessaan hauskan tapauksen. Virtanen ei näet vielä 1920-luvulla osannut englantia vaikka hallitsikin suomen lisäksi neljää muuta kieltä. Niinpä hän pyysi erästä amerikkalaiskollegaansa ottamaan mukaansa tulkin, ”koska ne, jotka osaavat täällä englantia, eivät ymmärrä kemiaa tai bakteriologiaa”.

Maailmansodan syttyminen katkaisi tutkijoiden yhteydet käytännöllisesti katsoen kaikkialle muualle paitsi Saksaan ja Ruotsiin. Hietalan laskelmien mukaan suomalaistutkijoilla oli sotavuosina määrällisesti enemmän kontakteja Ruotsiin kuin Saksaan. Jälkimaailmaa kiinnostaa kuitenkin varmasti eniten se, kuinka tutkijat selviytyivät kansallissosialistisen Saksan tieteelle asettamista ideologisista arvoarvostelmista. Tämä on myös Hietalan tutkimusongelma. Hieman vapaasti tulkiten hänen vastauksensa on tämä: sopeutuen ja yhteistyötä opportunistisesti hyödyntäen, mutta ei niin, että suomalaiset olisivat noin vain hyväksyneet saati omaksuneet kansallissosialistiset arvot.

Saksalaiset olivat vuoden 1933 jälkeen kiinnostuneita erityisesti sellaisista tieteenaloista, jotka olivat kansallissosialistisen ideologian arvohierarkiassa tärkeitä. Rodun ja verenperinnön puhtautta ja maaseudun elinvoimaisuutta korostanut *Blut und Bo-*

den -idologia tarvitsi perustelukseen historiantutkimusta, kielitieteitä ja antropologiaa. Näiden alojen suomalaistutkijoista Hietala mainitsee erityisesti Emil Öhmannin, Paavo Ravilan ja Niilo Pesosen, joilla oli Saksassa runsaasti kysyntää. Pesonen valmisteli 1942 jopa Saksan mallin mukaisen rotubiologisen tutkimuslaitoksen perustamista Suomeen, mutta suunnitelma jäi Saksan sotamenestyksen käännyttyä toteutumatta.

Opetusministeriön joulukuussa 1941 asettama Itä-Karjala-toimikunta käynnisti vallattujen alueiden hyödyntämistä ja tulevaa Suomeen kuulumista silmällä pitäen lukuisia tutkimushankkeita, joissa otettiin mallia saksalaisten vastaavasta toiminnasta valloitetuilla itäalueilla. Maantieteilijä Väinö Auerin, kielitieteilijä Paavo Ravilan ja maatalousoikeuden asiantuntijan Kyösti Haatajan ministeriötasolla valmistellut erityistehävät eivät olleet ideologisesti kuin ehkä sen kukonaskeleen päässä kansallissosialistien Lebensraum-opista.

Marjatta Hietalan artikkeli osoittaa, että kansainvälisten tutkijaverkostojen jäljittäminen on työlästä puuhaa. Lähteet ovat sirpaleisia ja hajallaan monissa eri maissa ja arkistoissa. Parhaimmillaan on tarjolla kirjeenvaihtoa, kertomuksia luento- ja kongressimatkoilta, suosituksia, kansainvälisten tieteellisten seurojen jäsenyyksiä, palkintoja ja muistelmia. Niiden pohjalta voidaan selvittää, keiden tutkijoiden ja laitosten kanssa yhteistyötä harjoitettiin. Myös yhteisistä teemoista ja muista tutkimusintresseistä saadaan tietoa. Tältä osin Marjatta Hietalan uurastus suomalaistutkijoiden Saksa-yhteyksien jäljillä ansaitsee tunnustuksen.

Sota-ajan yliopisto

Mervi Kaarnisen seikkaperäinen selvitys yliopistoista ja korkeakouluista sodan poikkeusoloissa pääsee kirjoituksista ehkäpä lähimmäksi tavallisen tutkijan ja opiskelijan arkea. Hyödyllisiä ovat myös hänen kokoa-mansa sota-ajan tieteellistä toimintaa kuvaavat tilastot. Useimmille miespuolisille akateemisille sodan syttyminen tarkoitti opintojen, tutkimuksen ja opetuksen keskeyttämistä asepalveluksen tai sota-ajan yhteiskunnan vaatimien muiden tehtävien takia.

Niin sanotun asemasodan aikana 1942–44 saatiin aikaan lomautusjärjestelmä, jonka ansiosta osa rintamaylioppilaista pääsi vuorollaan jatkamaan lukujaan. Koska lääkin-tähenkilökunnasta oli koko ajan kova pula, lääketieteen opiskelijoiden oli muita hankalampaa saada opintolomia. Sota-aikana myönnettiin joitakin helpotuksia tutkinto- ja tenttijärjestelyihin ja myös rintamalla järjestettiin jonkin verran yliopistokursseja.

Raskaimman uhrin antoivat sodassa kaatuneet ja pahoin haavoittuneet. Kaarnisen mukaan talvi- ja jatkosodassa menetti henkensä 1435 Helsingin yliopiston kirjoissa ollutta opettajaa ja opiskelijaa. Kun mukaan luetaan myös muiden korkeakoulujen henkilömenetykset, määrä nousee yhteensä noin kahteen tuhanteen. Henkilöuhrien lisäksi yliopistot ja tutkijat kokivat myös aineellisia menetyksiä. Helsingin yliopiston pommituksissa talvella 1944 tuhoutui arvokkaita kokoelmia. Kielitieteilijä Aimo Turuselta paloi Kalevalan Kanteletar-osiota käsittelevän väitöskirjan käsikirjoitus Riihimäen pommituksissa, ja Turunen teki myöhemmin väitöskirjansa aivan toisesta aiheesta. Juristi Paavo Kastarilla oli onneksi käsikirjoituksestaan kolme kopiota, joista yksi säilyi Helsingin pommituksissa, ja Kastari pääsi väittelemään pian talvisodan jälkeen.

Kaarninen tarkastelee kirjoituksessaan myös tutkimuksen ja tutkijoiden rekrytointia sotapommitusten tueksi. Toisin kuin suurissa sotaikäyvyissä maissa tämä toiminta oli Suomessa kuitenkin enemmän satunnaista kuin järjestelmällistä. Eräät yksittäiset tutkijat ja tutkijaryhmät tekivät puolustusvoimien ja eri ministeriöiden tilauksesta tutkimuksia, joiden tuloksena syntyi joukko sota-ajan yhteiskunnassa käyttökelpoisia keksintöjä ja innovaatioita. Laajamittaisin sota-aikana toteutetuista tutkimushankkeista oli edellä mainittu Itä-Karjala-projekti, mutta sekin oli tarkoitettu etupäässä tulevan elämän järjestelyjä varten. Joka tapauksessa projekti tarjosi runsaasti tilaisuuksia kenttätöihin kieli- ja kansatieteilijöille, historioitsijoille, antropologeille, lääkäreille, jne. Kaarnisen mukaan monet näiden alojen tutkijat olivat sotavuosina hyvinkin tuotteliaita.

A. I. Virtasen huippuyksikkö

Kirjainyhdistelmä AIV on varmasti jokaisella maalta kotoisin olevalla suomalaisella tuttu. Vuonna 1945 kemisti A. I. Virtaselle myönnettiin rehun säilöntämenetelmän kehittämistä Nobelin palkinto. Eräiden ulkomaalaisten ja suomalaistenkin asiantuntijoiden mielestä Virtanen ei tieteellisten ansioidensa perusteella olisi ansainnut kunnianosoitusta, vaan se tuli hyvityksenä sodasta kärsimään joutuneelle Suomelle. Oli niin tai näin, Virtasella oli monia sellaisia avuja, joita jokainen nykyprofessori voi vain kadehtia. Hän oli aktiivinen ”verkostoituja”, hänellä oli erinomaiset managerin taidot ja hän hallitsi loistavasti myös, niin kuin nykykielellä sanottaisiin, ”hakemusarkkitehtuurin”, eli tutkimushankkeiden käärimisen potentiaalista rahoittajaa mahdollisimman hyvin houkuttelevaan pakettiin.

Aulikki Litzen selvittää erittäin kiinnostavassa artikkelissaan Virtasen ja hänen laitoksensa selviytymistä sodan aiheuttamasta kriisistä, kun ulkomaiset yhteydet ja rahoitus supistuivat ja osin katkesivat, ja tutkijoista ja laboratoriohenkilökunnasta huomattava osa joutui rintamatehtäviin. Litzen nimeää Virtasen johtaman Biokemiallisen tutkimuslaitoksen nykytermein Suomen ensimmäiseksi tieteen huippuyksiköksi. Virtasen johtajakaudella (1931–73) laitokselta valmistui yli 30 väitöskirjaa, ja puolet väitelleistä eteni myöhemmin professoreiksi. Laitoksen kotimainen pääsponsor oli Valio, joka saattoi hyödyntää Virtasen maatalouskemiallisia innovaatioita.

A. I. Virtanen kuului niihin ilmeisen harvoihin suomalaistutkijoihin, jotka eivät olleet erityisen innostuneita yhteyksistä Saksaan. Litzenin mukaan Virtanen riitaantui 1930-luvulla saksalaisten kanssa koska ei onnistunut saamaan AIV-rehulleen patenttia Saksasta. Syynä oli se, että *IG Farbenilla* oli oma kilpaileva valmisteensa. Kiinnostava ja yllättäväkin tieto on se, että Virtasella oli yhteyksiä Saksasta Hitlerin vainoja paenneisiin juutalaisiin tutkijoihin. Joitakin heistä hän koetti suosituksillaan auttaa työnsaannissa Yhdysvalloista ja Englannista. Esimerkiksi Virtasen tärkein saksalaiskollega Carl Neuberg siirtyi Yhdysvaltoihin. Talvisodan

aikana Virtasen kriittisyys Saksaa kohtaan vain kasvoi. Molotov–Ribbentrop -sopimuksen takia hän ei enää olisi halunnut lukea Saksaa edes sivistyskansojen joukkoon.

Litzenin tärkeimpiä lähteitä on A. I. Virtasen laaja kirjeenvaihto, jota tämä kävi vuosikymmenten ajan satojen henkilöiden kanssa yli kahteenkymmeneen maahan ja viidellä eri kielellä. Nykyisenä sähköpostiaikana yhtä tiivis kontaktinpito voisi ehkä onnistua tavalliselle kuolevaisellekin, mutta moniko enää nykyään tallentaa kirjeenvaihtonsa niin huolellisesti kuin pitäisi? Ulkomaisia säätiöitä Virtanen pommitti rahanomuksilla ja onnistukin yrityksissään varsin hyvin. Talvisodan jälkeen Rockefeller-säätiö alkoi avustaa Biokemiallista tutkimuslaitosta, mutta maksatukset katkaisivat 1941 Suomen liittyttyä sotaan Saksan rinnalle. Tällöin Virtanenkin asetti hetkeksi toiveita Saksan suuntaan. Lokakuussa 1941 hän vieraili valtakunnan tutkimusneuvoston *Reichsforschungsratin* kutsumana edellä mainitussa Kaiser-Wilhelm-Gesellschaftissa Berliinissä.

Keväällä 1944 Virtanen sekaantui poliitikkaan ja kirjoitti *Uuteen Suomeen* kirjoituksen, joka oli täynnä puolustusintoa ja luottamusta siihen, ettei Saksa jätä Suomea yksin Neuvostoliiton kynsiin. Ensimmäisenä motiivina oli kuitenkin Virtasen ankara antikommunismi ja neuvostovastaisuus eikä suinkaan se, että hän olisi kääntynyt Saksan ihailijaksi.

Virtanen oivalsi Litzenin mukaan muita aikaisemmin, että tieteen painopiste tulisi sodan jälkeen siirtymään Yhdysvaltoihin, ja tästä junasta hän ei tahtonut myöhästyä. Tähän sisältyy myös vastaus kysymykseen, miksi ja miten Virtanen ja hänen huippuyksikkönsä selviytyivät. Hänellä oli ollut yhteyksiä länteen jo ennen sotaa, ja Nobelin palkinto kasvatti hänen mainettaan. Virtasen jalasta tuli aiempaa leveämpi amerikkalaisten säätiöiden oven välissä.

Virosta Suomeen ja Ruotsiin

Timo Rui kuvaa artikkelissaan Viron tiedeyhteisön lähes täydellistä hajoamista toisen maailmansodan aikana kahden miehitysarmeijan vyöryessä vuoron perää maa-

han. Huomattava osa eri alojen johtavista virolaistutkijoista lähti sotavuosina maanpakoon. Määränpäänä oli useimmiten Ruotsi, jonne monet myös jäivät pysyvästi. Tärkein pakoreitti kulki Suomen kautta, suomalais-tutkijoiden ja muiden Viron-ystävien avustuksella. Suomalaisten ja virolaisten tutkijoiden kontaktit olivat 1920- ja 1930-luvulla muodostuneet hyvin läheisiksi. Tarton yliopistossa oli tuolloin ollut professoreina useita nimekkäitä suomalaisia tutkijoita. Henkilökohtaisia ystävyysuhteita oli syntynyt runsaasti, ja lisäksi heimoaate vahvisti yhteenkuuluvuuden tunnetta. Tutkijayhteyksissä Viron suuntaan Suomi oli pääasiasa antavana osapuolena.

Osa virolaistutkijoista pakeni maasta jo kesällä 1940 Neuvostoliiton miehitystä. Timo Ruin esimerkkihenkilönä on maantieteilijä August Tammekann, joka saapui heinäkuussa 1940 perheineen Helsinkiin. Jatkosodan aikana hän tutki Itä-Karjala -toimikunnan apurahalla suomensukukuisten kansojen levinneisyyttä. Helsingin pommitukset talvella 1944 kypsyttivät Tammekannissa lopullisesti päätöksen Ruotsiin siirtymisestä. Tähän saakka hänen tarinansa noudatti virosta paenneiden tutkijoiden tyyppillistä elämänkulkua. Epätyypillinen, mutta tutkijalle ja hänen perheelleen onnellinen käänne tapahtui 1952, kun August Tammekann pääsi palaamaan Suomeen tultuaan nimitetyksi Helsingin yliopiston maantieteen professoriksi.

Timo Vilén paneutuu artikkelissaan vuonna 1967 lääketieteen Nobelin palkinnon saaneen Ragnar Granitin siirtymiseen Ruotsiin talvisodan jälkeen. Granit tuli tunnetuksi silmän väriaistimuksia, erityisesti verkkokalvon hermostollisia mekanismeja, koskevista tutkimuksistaan. Virtasen tavoin Granitillakin oli enemmän yhteyksiä Isoon-Britanniaan ja Yhdysvaltoihin kuin Saksaan. Mielenkiintoista tätä taustaa vasten on se, että paradigmaattisestikin Granit siirtyi saksalaisista psykologian selitysmalleista englosaksisessa maailmassa vallalla olleisiin neurofysiologisiin selitysmalleihin.

Vilén kuvaa yksityiskohtaisesti Ragnar Granitin tilannetta talvisodan aikana. Huippututkija määrättiin piirilääkäriksi Turun

saaristoon, missä tutkimustyön jatkaminen oli mahdotonta. Jo ennen sotaa alkanee valmistelut ulkomaille siirtymiseksi toteutuivat nopeasti. Kysyntää Granitilla todellakin oli, sillä hänelle tarjottiin huippulaboratorion johtajan virkaa Harvardista. Pitkään harkittuaan hän valitsi Tukholman Karoliinisen instituutin, vaikka sen tarjoamat fasilitteetit eivät ainakaan aluksi näyttäneet vetävän vertoja Harvardille. Menettikö Suomi tulevan Nobel-tutkijan Ruotsille? Kysymys ei ole relevantti, sillä Vilénin mukaan Granitin siirtymisessä Ruotsiin yhtenä motiivina oli se, että hän voisi tutkimuksillaan edistää pohjoismaista tiedettä. Granitin kontaktit Suomeen jatkuivat tiiviinä, ja monet hänen entisistä oppilaistaan hyötyivät niistä suuresti.

Tutkimusta sodan tarpeisiin ja sodasta huolimatta

Useissa *Tutkijat ja sota* -teoksen kirjoituksissa mainitaan tärkeänä havaintona se, että tiedettä ja tutkimusta ei Suomessa järjestelmällisesti käytetty sotaponnistusten tukena. Ehkäpä huomattavin poikkeus oli Tampereelle 1934 perustettu Valtion lentokonetehdas.

Sampsu Kaataja tarkastelee kirjoituksessaan lentokonetehdaan esimerkin pohjalta sotilaallisen konfliktin vaikutusta tieteen ja teknologian kehitykseen Suomessa. Hänen rohkea päätelmänsä on, että ilmavoimien valmistautuminen sotaan synnytti Suomeen itse asiassa aivan uuden tutkimusalan, lentokoneenrakennusteknologian. Tampereella toteutetuista tutkimusprojekteista valmistui seitsemän väitöskirjaa, ja kymmenestä lentokonetehdaalla sota-aikana työskennelleistä tutkijasta tuli Teknillisen korkeakoulun professoreita. Yksi tärkeimmistä tutkimuskohteista oli kotimaisten raaka-ainesten, erityisesti puun, soveltuminen lentokoneenrakennuksen käyttöön. Näin syntyi lujuusominaisuuksiltaan erinomainen lentokonevaneri. Myös Erkki Laurilan kehittelemät mittarit edustivat alansa huippua. Sotien jälkeen lentokoneenrakennusteknologian kehitys Suomessa pysähtyi Pariisin rauhansopimuksessa määrättyjen aserajoitusten takia.

Suomalainen tiedeyhteisö ja tutkijat selviytyivät sota-ajan kriisistä suurin piirtein samalla tavalla kuin muukin yhteiskunta, reaali poliittisella asenteella ja tarjolla oleviin tilaisuuksiin tarttuen. Näin voi *Tutkijat ja sota* -teoksen perusteella päätellä. Suomalais tutkijoiden Saksa-yhteyksien aktiivisuus käyri seurasi tarkoin maailmansodan suhdannekehitystä; kun Saksan tappio alkoi 1943 näyttää entistä todennäköisemmältä, yhteistyö väheni ja jo suunnitelluista hankkeista luovuttiin vähin äänin. Ei liene sattuma, että sodanjälkeisiä menestyjiä olivat A. I. Virtasen ja Ragnar Granitin kaltaiset huippu tiedemiehet, joilla oli ollut ennen sotaa yhteyksiä muuallekin kuin Saksaan. Toisaalta myös Saksassa opin saaneet loivat Suomessa sotien jälkeen komeita uria, eikä saksalaisyhteyksistä muodostunut vakavaa rasitetta kenellekään. Mainittakoon, että Niilo Pesosesta tuli myöhemmin jopa lääkin tönhallituksen pääjohtaja, vaikka hän kärsi 1946 kahdeksan kuukauden vankeusrangaistukseen siitä, että hänen ollessaan lääkärinä Viipurin sotilassairaalaassa kuolleiden neuvostoliittolaisten sotavankien ruumiita oli lähetetty tutkimustarkoituksiin Helsingin yliopiston anatomian laitokselle.

Tutkijat ja sota -teosta lukiessa mieleen tulee monia kysymyksiä, joista yhtä kannattaa lopuksi hieman viljellä. Miten tulisi menetellä, jotta tutkimuksessa päästäisiin kansainvälisten verkostojen ja kontaktien selvittämisestä askel eteenpäin ja astetta syvemmälle, selvittämään sitä, kuinka kansainväliset vaikutteet siirtyivät tieteellisiin paradigmoihin, teorioihin ja metodeihin? Ilmeisesti siihen ei ole muuta keinoa kuin tarttuminen eri tieteenalojen ruisleipään, erityistutkimusten vertailevaan lukemiseen. Tätähän toki tieteenhistorian tutkimuksessa koko ajan tehdäänkin.

Ongelmana usein kuitenkin on – edellä mainittua A. I. Virtasen dilemmaa mukaillen – se, että ne, jotka osaavat englantia, eivät ymmärrä historiaa ja päinvastoin. Jos esimerkiksi fyysikko tai kemisti haluaisi selvittää, missä määrin kansallissosialistisen ideologian arvojärjestelmä vaikutti hänen oman tieteenalansa tutkimuksiin, olisi hänellä oltava myös kohtuullisen hyvä historiantutkijan koulutus. Vieläkin korkeampi saattaisi olla kynnyks, jonka eteen humanistihistorioitsija joutuisi yrittäessään selvittää mahdollisia ideologisia tai muita arvoarvostelmia fysiikan tai kemian laboratoriotutkimuksista. ■