

TAMPEREEN YLIOPISTO

Tanja Taivalantti

MENESTYKSEN SALAISUUS

Miksi Wienin yliopiston lääketieteellisestä tiedekunnasta tuli innovaatiokeskus
1800-luvun lopulla?

Yleisen historian pro gradu -tutkielma

Tampere 2000

Tampereen yliopisto
Historiatieteen laitos
TAIVALANTTI TANJA: Menestyksen salaisuus.
Miksi Wienin yliopiston lääketieteellisestä tiedekunnasta
tuli innovaatiokeskus 1800-luvun lopulla?
Pro gradu -tutkielma, 79 s., 8 liites.
Yleinen historia
Maaliskuu 2000

Tutkielmassa tarkastellaan, miksi Wienin yliopiston lääketieteellisestä tiedekunnasta muodostui innovaatiokeskus 1800-luvun puolivälin jälkeen. Tätä kysymystä lähestytään opiskelijamäärän kautta siten, että ensin kartoitetaan, paljonko Wienin lääketieteellisessä tiedekunnassa oli opiskelijoita kotimaasta ja ulkomailta vuosina 1850-1900. Opiskelijamääriä verrataan Itävallan keisarikunnan taloudelliseen ja poliittiseen kehitykseen. Tämän lisäksi tarkastellaan vuoden 1848 vallankumouksen jälkeen Habsburg-monarkiassa toteutetun korkeakoulu-uudistuksen vaikutusta Wienin lääketieteellisen tiedekunnan kehitykseen sekä selvitetään lääketieteellisen tiedekunnan tietotaitovarantoa ja ulkomaalaisten opiskelijoiden keinoja saada tietoa tiedekunnan innovaatioista. Tutkielmassa myös eritellään, mistä maista ulkomaalaiset opiskelijat tulivat Wienin lääketieteelliseen tiedekuntaan ja miten amerikkalaisten opiskelijoiden tapauksessa kotimaan olosuhteet vaikuttivat heidän lähtöpäätökseen.

Wienin lääketieteellinen tiedekunta oli opiskelijoiden määrällä mitattuna saksankielisen alueen huomattavin innovaatiokeskus, jossa opiskeli parhaimmillaan 1880-luvun puolivälistä 1890-luvun puoliväliin lukukausittain noin 1400 - 1800 kotimaista ja noin 400 - 450 ulkomaalaista opiskelijaa. Itävallan keisarikunnan taloudellinen ja poliittinen kehitys vaikutti selkeästi opiskelijamääriin. Poliittisesti rauhattomat olot, esimerkiksi sodat, laskivat sekä ulkomaalaisten että kotimaisten opiskelijoiden määriä. Talouselämän nousukausi vuosina 1867 - 1873 aiheutti kotimaisten opiskelijoiden määrän nousun ja vuonna 1873 alkanut lama sai aikaan kotimaisten opiskelijoiden määrän jyrkän laskun. Laman päättyessä 1870-luvun lopulla kotimaisten opiskelijoiden määrät alkoivat jälleen nousta. Ulkomaalaisten opiskelijoiden määrässä nähtiin selvästi kaksi voimakasta huippukautta. Ensimmäinen alkoi vuonna 1873 eli samaan aikaan, kun lama aiheutti voimakkaan hintatason laskun Itävalta-Unkarissa. Toinen huippukausi oli 1880-luvun puolivälistä 1890-luvun puoliväliin, jolloin David Goodin elinkustannusindeksin mukaan elämisen kustannukset Wienissä olivat alimmillaan.

Vuoden 1848 vallankumouksen jälkeen Itävallan keisarikunnassa suoritettiin korkeakoulu-uudistus, jonka ansiosta Wienin lääketieteellinen tiedekunta pystyi tulevaisuudessa vapaammin kehittämään tietotaitovarantoaan. Samaan aikaan saksankielisen alueen yliopistoista tuli lääketieteen alalla esimerkkejä koko maailmalle, ja osana tätä kehitystä Wienistä muodostui lääketieteen innovaatiokeskus. Taustalla olivat anatomisen patologian, sisätautiopin ja kirurgian tutkijoiden kehittämät uudet tutkimusmenetelmät, jotka omaksuttiin myös erikoistumisalojen tutkijoiden parissa. Wienin yliopiston lääketieteelliseen tiedekuntaan haluttiin opiskelemaan juuri erikoistumisaloja, kuten silmätautioppia tai dermatologiaa, joiden opetusta ei ollut muualla yhtä hyvin tarjolla. Kliinisen ja laboratorio-opetuksen käyttö eri aloilla tekivät opetuksesta korkeatasoista.

Ulkomaalaiset opiskelijat saivat tietoa wieniläisistä lääketieteen innovaatioista henkilökohtaisten suhdeverkostojen ja julkaisujen kautta. Esimerkiksi kirurgi Theodor Billrothilla oli suhteita muihin saksankielisiin yliopistoihin muun muassa entisten

assistenttiensa kautta. Käännettyjen julkaisujen perusteella Wienin lääketieteellisen tiedekunnan innovaatiot olivat tunnettuja läntisen lääketieteen alueella. Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan ulkomaalaisista opiskelijoista suurimmat ryhmät muodostuivat amerikkalaisista, romanialaisista, saksalaisista, serbeistä ja venäläisistä. Amerikkalaisia opiskelijoita houkutteli Wieneriin opiskelemaan halpa hintataso ja lääketieteellisen tiedekunnan opetuksen tietotaitovaranto, joka oli suurempi kuin heidän kotimaidensa yliopistoissa.

1. Johdanto: tutkimuksen tavoitteet, metodit ja lähteet

Vuonna 1880 amerikkalainen Robert Johnson kirjoitti artikkelissaan lääketieteen opiskelusta Wienissä:

"Voidaanko Amerikassa oppia yhtä paljon kuin ulkomailla? Niin loppumattoman laajat ovat lääketieteen ja sen haaraumien tiedot, että me voimme oppia yhdessä kaupungissa paljon enemmän kuin useimmat meistä voivat sisäistää, mutta Wienin yhteydessä täytyy myöntää, että sen valmiudet oppimista varten ylittävät kaiken, mitä olen nähnyt Lontoossa tai omassa maassamme. Siellä oleva tieteenalamme keskittymä, opettajien yhteisö ja kolmentuhannen potilaan luokittelu, joka on "Allgemeine Krankenhaus" eli yleisen sairaalan vuoteiden sekä ruumishuoneiden tarjontaa, on suurempi kuin minun parhaiden tietojeni mukaan minkään toisen katon alla maailmassa. Kuudessa kuukaudessa siellä voidaan oppia enemmän erikoistumisaloista kuin muualla kahdessa vuodessa,..."¹

Wienin yliopiston lääketieteelliseen tiedekuntaan hakeutui nuoria lääkäreitä ja lääketieteen opiskelijoita kaikkialta maailmasta, ja 1870-luvun alussa ulkomaalaisten opiskelijoiden määrä ylitti kotimaisten opiskelijoiden määrän. Wienissä opiskellut suomalainen lääkäri Lars Olsoni totesikin, että Wienin "... Allgemeines Krankenhaus on yhtä paljon koko Euroopan lääkäreiden oppilaitos kuin Wienin yliopiston ylioppilaiden".²

Miksi Wienin yliopiston lääketieteellisestä tiedekunnasta muodostui oman alansa opetuksen innovaatiokeskus 1800-luvun puolivälissä? Suomalaisessa historian tutkimuksessa innovaatioita on tutkinut Marjatta Hietala. Hänen mukaansa historian tutkimuksessa innovaatioilla ymmärretään yleensä ideaa, aatetta, prosessia tai tuotetta, joka on sovellettavissa käytäntöön ja jossa on jotakin uutta.³ Innovaatioilla tässä tutkimuksessa käsitetään lähinnä uusia lääketieteellisiä tutkimustuloksia ja -metodeita sekä näiden uusia opetusmenetelmiä.

¹ Johnson, Robert, W., Impression of Vienna as a Medical School. Philadelphia Medical Times XI. Joulukuu 1880, 129: "Can one learn as much in America as abroad? Such is the never-ending expanse of knowledge in medicine and its ramifications that we can learn in one city far more than most of us can retain, but it must be conceded to Vienna that her accommodations for learning exceed aught that I have seen either in London or in our own country. There is a greater centralization of our science, a community of teachers, a classification of the three thousand patients that supply the beds and dead-house of the "Allgemeine Krankenhaus" or general, than is afforded, to best of my knowledge, under any other roof in the world. In six months one can learn more of the specialties taught there than elsewhere in two years, ..." [suomennos TT].

² Lahtinen, Merja, Suomalaisien lääkäreiden ulkomaiset opintomatkat vuosina 1860-1889. Listerin menetelmään perehtyminen esimerkkinä opintomatkoista tiedonhankintakeinoina. Yleisen historian pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto 1998, 29.

³ Hietala, Marjatta, Innovaatioiden ja kansainvälistymisen vuosikymmenet. Osa 1 teossarjasta Tietoa, taitoa, asiantuntemusta. Helsinki eurooppalaisessa kehityksessä 1875-1917. Historiallinen arkisto 99:1. Helsingin kaupungin tilastokeskuksen Tutkimuksia 1992:5:1. Jyväskylä 1992, 17.

Innovaation syntyprosessista erotetaan seuraavat vaiheet: 1) keksiminen, 2) kehittäminen markkinointikelpoiseksi hyödykkeeksi, tuotteeksi tai aatteeksi sekä 3) omaksuminen tai leviäminen.⁴ Marjatta Hietalan mukaan vuosisadan vaihteessa keskeisimmät innovaatioiden leviämiskanavat kaupunkien instituutioita kehiteltäessä olivat ulkomailla opiskelu, ulkomaille suunnatut opinto- ja työmatkat, tutkimuskirjallisuus, aikakauslehdet, tilastot, kansainväliset kongressit sekä näyttelyt ja ulkomaisten asiantuntijoiden käyttö.⁵

Tutkittaessa innovaatioiden omaksumista ja leviämistä ollaan tekemisissä käsitteen *knowhow* - tietotaito kanssa. Tietotaitovaranto on suhteellinen käsite. Tarkasteltavana olevan yksikön, kuten yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan, tietotaitovaranto voi kasvaa kahdella tavalla: 1) kokemuksen karttumisen ja sisäisen oppimisen kautta sekä 2) aktiivisen tiedon hankkimisen, osaamisen ja muiden kokemusten hyödyntämisen ja jäljittelyn kautta.⁶

Suhteellinen tietotaitovaranto saattaa pienentyä, ja kyseinen yksikkö jää polkemaan paikallaan samalla, kun kehitys muualla menee eteenpäin. Tällöin puhutaan osaamisen vanhentumisesta. Tietotaitovaranto on useampidimensionalinen. Tarkasteltava yksikkö voi jossain suhteessa olla edelläkävijä, josta toiset käyvät ottamassa oppia, mutta jossain toisessa suhteessa se voi olla täysin ulkopuolelta tuodun osaamisen varassa toimiva jäljittelijä. Ajan mittaan yksikön, esimerkiksi yliopiston tiedekunnan, kilpailuasema edellä mainittujen dimensioiden suhteen saattaa muuttua. Heikot alueet saattavat vahvistua, mikäli ne pystyvät seuraamaan uusinta kehitystä. Vastaavasti osaaminen entisillä vahvoilla alueilla saattaa suhteellisesti vanhentua. Näin käy, ellei aktiivisesti seurata uusinta kehitystä.⁷

Innovaatioiden leviämisessä pitää ottaa myös huomioon tietotaitovarannon kartuttaminen ja kypsyys vastaanottaa uusia ideoita. Kysymys on prosessista, jossa täytyy ottaa huomioon myös kulttuuri sekä sosiaaliset ja poliittiset olot.⁸

Tässä työssä tutkitaan innovaatioiden leviämistä siten, että tarkastellaan miksi Wienin yliopiston lääketieteellisestä tiedekunnasta tuli innovaatiokeskus. Tehokkaimpiin ja

⁴ Hietala, 17.

⁵ Hietala, 20.

⁶ Hietala, 18 - 19.

⁷ Hietala, 18 - 19.

⁸ Hietala, 24.

käytetyimpiin innovaatioiden leviämistapoihin kuuluvat opiskelu ulkomailla ja opintomatkat. Niinpä tässä työssä tarkastellaan, miksi Wienin lääketieteelliseen tiedekuntaan tuli paljon opiskelijoita kotimaasta ja ulkomailta. Tutkimuksessa tarkastellaan Itävallan keisarikunnan poliittista ja taloudellista kehitystä sekä niiden vaikutusta lääketieteellisen tiedekunnan opiskelijamääriin 1800-luvun toisella puoliskolla. Tämän lisäksi tutkitaan vuoden 1848 vallankumouksen jälkeen Itävallan keisarikunnassa toteutetun korkeakoulu-uudistuksen vaikutusta lääketieteellisen tiedekunnan opetuksen tasoon ja tarkastellaan Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan tietotaitovarantoa sekä kysytään, miten ulkomaalaiset opiskelijat saivat tietoa Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan innovaatioista.

Edellä mainitut tekijät houkuttelivat opiskelijoita Wieniin, mutta ulkomaalaisten opiskelijoiden päätökseen lähteä ulkomaille opiskelemaan vaikuttivat myös työntävät tekijät eli millaiset olosuhteet heillä oli lääketieteen opiskeluun kotimaassaan. Työntäviä tekijöitä tarkasteltaessa eritellään ensin, mistä maista ulkomaalaiset opiskelijat tulivat Wieniin. Tämän tutkimuksen puitteissa ei ollut mahdollista selvittää kaikkien ulkomaalaisten lääketieteen opiskelijoiden kotimaiden olosuhteita, joten tutkimuksessa on otettu esimerkiksi amerikkalaiset opiskelijat.

Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan opiskelijamääriä tutkitaan kvantitatiivisesti siten, että lähteenä ovat olleet Itävallan tilastokeskuksen julkaisemat vuosikirjat⁹. Joissakin vuosikirjoissa on johdanto tilastoihin ennen korkeakoulutilastoja, mutta näistä johdannoista ei ole löytynyt tietoa siitä, mistä lähteestä tilastot on koottu. Sen vuoksi on vertailtu opiskelijamääriä kirjallisuudessa esiintyviin opiskelijamääriin. Kirjallisuuden perusteella voidaan sanoa, että vuosikirjojen opiskelijamäärät kuvaavat joka talvi- ja kesälukukausi¹⁰ Wienin yliopistoon kirjautuneiden opiskelijoiden määrää.¹¹

Wienin yliopistoon kirjautuneet opiskelijat on merkitty yliopiston matrikkeliin vuodesta 1377

⁹ Tafeln zur Statistik der Österreichischen Monarchie 1849 - 1865, Statistisches Jahrbuch 1863 - 1881 ja Österreichische Statistik 1881 - 1900

¹⁰ Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan lukukausi muodostui talvilukukaudesta, joka alkoi lokakuussa ja loppui pääsiäislomaan, ja kesälukukaudesta, joka alkoi pääsisen jälkeen ja päättyi kesäkuun loppuun.

¹¹ Billroth, Theodor, Über das Lehren und Lernen der Medicinischen Wissenschaften an den Universitäten der Deutschen Nation. Wien 1867, 238; Völlmecke Irma, Österreichische Hochschulstatistik 1829 - 1979. Teoksessa: Geschichte und Ergebnisse der zentralen amtlichen Statistik in Österreich 1829 - 1979. Sarjassa Beiträge zur Österreichischen Statistik. Vihko 550 A. Wien 1979, 69.

lähtien kolmeen eri sarjaan: yliopisto-, tiedekunta- ja kansallismatrikkeliin. Yliopisto- tai päämatrikkeliä¹² voidaan Franz Gallin mukaan pitää Itävallan tärkeimpänä korkeakouluhistorian lähteenä, jonka avulla voidaan tutkia tieteen, kasvatuksen, henkisen kulttuurin ja opetuksen historiaa, mutta sitä voidaan käyttää myös suku- ja henkilöhistorian tutkimuksessa.¹³ Amerikkalainen lääketieteen opiskelija Farrar Patton kuvasi vuonna 1876 ulkomaalaisen opiskelijan yliopistoon kirjautumista artikkelissaan näin;

”Ulkomaalaiselle opiskelijalle on tavallista todistaa henkilöllisyytensä passilla, kotikaupunkinsa pormestarin kirjallisella todistuksella tai hallituksensa kirjeellä. Tämän jälkeen maksetaan noin 3,50 dollarin yliopistoon kirjoittautumismaksu. Sen jälkeen uusi tulija kirjoittaa nimensä Yliopiston matrikkeliin ja hänet varustetaan tarpeellisella valtakirjalla, joka vahvistaa hänen opiskeluoikeutensa yliopiston suojeluksessa sekä hänelle annetaan myös tyhjä foliokokoinen kirja, johon kirjataan muun muassa luennot, klinikat, joissa hän toivoo olevansa läsnä kumpanakin lukuvuotena.”¹⁴

Wienin yliopiston opiskelijamääriä on aikaisemmin tutkinut Irma Völlmecke. Hän on kerännyt tutkimukseensa Itävallan keisarikunnan korkeakouluopiskelijat yliopistoittain vuosina 1829 - 1979.¹⁵ Tarkempaa ainoastaan Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan opiskelijamääriin vuosina 1850 - 1900 keskittyvää tutkimusta ei ole aikaisemmin julkaistu.

Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan opiskelijamääriä verrataan Itävallan keisarikunnan taloudelliseen, poliittiseen ja koulutuspoliittiseen kehitykseen. Itävallan keisarikunnan poliittisesta ja taloudellisesta elämästä vuosina 1850 - 1900 on julkaistu useita tutkimuksia, joista huomattavin on pääosin 1990-luvulla ilmestynyt itävaltalaisen historioitsijoiden kirjoittama perusteellinen teossarja *Österreichische Geschichte*.¹⁶ Vanhempaa itävaltalaista historiankirjoitusta edustaa Erich Zöllner ja laajaa kansainvälisistä Habsburg-monarkian tutkimusta ranskalainen Jean Bérengerin sekä yhdysvaltalainen Alan

¹² Universitäts- oder Hauptmatrikel

¹³ Gall, Franz, Alma Mater Rudolphina 1365 - 1965. Wiener Universität und ihre Studenten. Wien 1965a, 164 - 165.

¹⁴ Patton, Farrar, G., The Medical School of Vienna. New York Medical Journal XXIV. Kesäkuu 1876, 269: ”It is usual for foreigner to identify himself by means of a passport, certificate from the mayor of his town, or letter from the (...) of his government. Then there is a matriculation fee of about \$3.50 to pay. The new comer then writes his name in the University album, is furnished with the necessary credentials to establish his claim to studentship under the protection of University, and is also given a blank-folio book with places in which to write the lectures, clinics, etc., he wishes to attend for each *semester* (session).” [suomennos TT].

¹⁵ Völlmecke, Irma, Österreichische Hochschulstatistik 1829 - 1979. Teoksessa Geschichte und Ergebnisse der Zentralen Amtlichen Statistik in Österreich 1829 - 1979. Sarjassa Beiträge zur Österreichischen Statistik osa 550 A. Wien 1979.

¹⁶ Österreichische Geschichte. Toimittanut Herwig Wolfram.

Sked.¹⁷

Itävallan keisarikunnan vuosien 1850 - 1900 taloushistorian tutkijoista merkittäviä ovat itävaltalaiset Herbert Matis ja Roman Sandgruber sekä yhdysvaltalainen David Good, joka on tutkinut Wienin hintatasoa artikkelissaan *The Cost of Living in Austria 1874 - 1913*.¹⁸ Tämä artikkeli edustaa kirjoittajan omien sanojen mukaan "ensimmäistä askelta itävaltalaisen hintojen käyttäytymisen mittaamisessa"¹⁹.

Itävallan korkeakoulu-uudistuksia käsiteltäessä on tässä työssä käytetty Hans Lentzen ja Josef Hochgernerin tutkimuksia.²⁰ Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan tietotaitovarantoa ja opetuksen tasoa tarkastellaan kvalitatiivisesti. Tämän tutkimuksen puitteissa ei ollut mahdollista käsitellä kattavasti koko Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan tietotaitovarantoa, joten sen vuoksi on tarkasteltu tämän tutkimuksen kannalta tärkeitä lääketieteen aloja kuten patologinen anatomia, sisätaudit, kirurgia, ihotautioppi, silmätautioppi ja fysiologia.

Tiedekunnan opetuksen tasoa on tarkasteltu Wienin yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa opiskelleiden aikalaisten kirjoittamista artikkeleista ja elämäkertoista.²¹ Tiedekunnan lääketieteellistä ja myös opetuksen tasoa on arvioitu Erna Leskyn tutkimuksen perusteella, joka on huomattavin ja kattavin teos Wienin yliopiston lääketieteellisestä

¹⁷ Zöllner, Erich, *Geschichte Österreichs*. München 1961; Bérenger Jean, *A History of the Habsburg Empire 1700 - 1918*. Ranskankielisestä alkuteoksesta *Histoire de l'Empire des Habsbourg 1273 - 1918* kääntänyt englanniksi C.A. Simpson. Lontoo 1997; Sked Alan, *Explaining the Habsburg Empire, 1830 - 1890*. Teoksessa *Themes in Modern European History 1830 - 1890*. Toimittanut Bruce Waller. Lontoo 1990.

¹⁸ Matis, Herbert, *Österreiches Wirtschaft 1848 - 1913*. Konjunkturrelle Dynamik und gesellschaftlicher Wandel im Zeitalter Franz Josephs I. Berliini 1972; Sandgruber, Roman, *Ökonomie und Politik. Österreichische Wirtschaftsgeschichte vom Mittelalter bis zur Gegenwart*. Sarjassa *Österreichische Geschichte*. Toimittanut Wolfram Herwig. Wien 1995; Good, David, F., *The Economic Rise of the Habsburg Empire, 1750 - 1914*. Berkeley 1984; Good, David, F., *The Cost-of Living in Austria 1874 - 1913*. *Journal of European Economic History* osa 5, 1976. Sivut 391 - 400.

¹⁹ Good 1976, 39: "...an initial step toward the measurement of price behaviour..." [suomennos TT].

²⁰ Lentze, Hans, *Die Universitätsreform des Ministers Graf Leo Thun-Hohenstein*. Sarjassa *Österreichische Akademie der Wissenschaften Philosophisch-Historische Klasse* 239, osa 2. Wien 1962; Hochgerner, Josef, *Studentengeschichte seit Gründung der Universität Wien bis zum Ersten Weltkrieg*. Sarjassa *Studium und Wissenschaftsentwicklung im Habsburgerreich* osa 1. Wien 1983.

²¹ Elmgrén, Elin, *Otteita muistiinpanoista Kööpenhaminan ja Wienin silmätautien klinikoilta*. *Duodecim* 17, 1901; Johnson, Rober, W., *Impression of Vienna as a Medical School*. *Philadelphia Medical Times* XI. Joulukuu 1880. Sivut 129 - 138; Patton, Farrar, G., *The Medical School of Vienna*. *New York Medical Journal* XXIV. Kesäkuu 1876. Sivut 269 - 273; Fuchs, Ernst, *Wie ein Augenarzt die Welt Sah*. *Selbstbiographie und Tagebuchblätter*. Toimittanut Adalbert Fuchs. Wien 1946.

tiedekunnasta 1800-luvulla.²² Opetuksen ja lääketieteellisen tason kuvaa syvennetään vertaamalla sitä Susan Lawrencen ja Thomas Bonnerin tutkimusten luomaan länsimaisen lääketieteen opetuksen tason kuvaan.²³

Miten Wienin yliopistoon tulleet opiskelijat saivat etukäteen tietoa lääketieteellisen tiedekunnan innovaatioista? Tässä tutkimuksessa on huomioitu julkaisut ja henkilökohtaiset suhteet. Käsiteltävät julkaisut on koottu Erna Leskyn tutkimuksesta sen mukaan, onko hän maininnut niitä käännetyn vieraille kielille. Henkilökohtaisista suhteista on käytetty esimerkkinä Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan kirurgian professorin Theodor Billrothin suhdeverkostoa. Hänen laajasta kirjeenvaihdostaan on julkaistu useita painettujen kirjeiden kokoelmia, joista on tässä työssä hyödynnetty vuonna 1896 julkaistua kokoelmaa²⁴.

Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan ulkomaalaisten opiskelijoiden määrää tutkitaan tässä työssä kvantitatiivisesti erittelemällä, mistä maista ulkomaalaiset opiskelijat tulivat Wieniin opiskelemaan. Erittely perustuu Itävallan tilastollisissa vuosikirjoissa olleeseen jaotteluun, joka ilmestyi ensimmäisen kerran talvilukukautena 1876/1877. Erittelyn yhteydessä pitää ottaa huomioon, että lähteen vuoksi siinä näkyvät vain ne ulkomaalaiset opiskelijat, jotka olivat kirjoilla yliopistossa. Tutkittavana ajanjaksona Wienissä oli oletettavasti enemmän ulkomaalaisia lääketieteen opiskelijoita, mutta he opiskelivat yliopiston professoreiden pitämillä yksityisillä kursseilla eivätkä näin olleet kirjoilla yliopistossa.

Ulkomaalaisten opiskelijoiden kotimaan työntävistä tekijöistä on tähän työhön esimerkiksi valittu amerikkalaisten opiskelijoiden olosuhteet, koska he muodostavat yhden suurimmista ulkomaalaisten ryhmistä huolimatta pitkästä välimatkasta ja kielierosta. Amerikkalaisten opiskelua Wienissä on tutkittu aikalaisten lääketieteen opiskelijoiden kirjoittamista

²² Lesky, Erna, Die Wiener Medizinische Schule in 19. Jahrhundert. Sarjasta Studien zur Geschichte der Universität Wien, osa 6. Graz 1965.

²³ Lawrence, Susan, Medical Education. Teoksessa Companion Encyclopedia of the History of Medicine osa 2. Toimittaneet W. F. Bynum ja Roy Porter. Lontoo 1996; Bonner, Thomas, Becoming a Physician. Medical Education in Britain, France, Germany, and the United States, 1750 - 1945. New York 1995.

²⁴ Billroth, Theodor, Briefe. 3., parannettu painos. Hannover 1896.

lehtiartikkeleista²⁵. Tutkimuskirjallisuudessa keskeisessä asemassa on Thomas Bonnerin tutkimus amerikkalaisten lääketieteen opiskelusta Euroopan saksankielisellä alueella²⁶. Tämän työn yhtenä tavoitteena on tarkentaa Thomas Bonnerin tutkimusta erityisesti yliopistoon kirjautuneiden lääketieteen opiskelijoiden tarkalla määrällä sekä tuoda perustellummin esille Yhdysvaltain ja Itävallan keisarikunnan hintatasojen ero ja sen vaikutus opiskelijoiden käytännön elämään Wienissä.

²⁵ Johnson, Robert, W., Impression of Vienna as a Medical School. Philadelphia Medical Times XI. Joulukuu 1880. Sivut 129 - 138; Patton, Farrar, G., The Medical School of Vienna. New York Medical Journal XXIV. Kesäkuu 1876. Sivut 269 - 273.

²⁶ Bonner, Thomas, American Doctors and German Universities. A Chapter in International Intellectual Relations 1870 - 1914. Nebraska 1963.

2. Taloudellisen ja poliittisen kehityksen pääpiirteet Habsburg-monarkiassa vuosina 1848 - 1900

Vuonna 1848 Itävallan keisarikunta oli Venäjän jälkeen Euroopan toiseksi suurin valtio, joka koostui useista avioliittojen ja sotien kautta valtakuntaan liitetyistä kuningas- ja herttuakunnista. Suurimpia näistä alueellisista kokonaisuuksista olivat Itävalta, Böömi, Unkari ja Lombardia-Venetsia. Näiden lisäksi Habsburgien hallinnassa olivat Dalmatia, Istria ja vuoden 1772 Puolan jaossa keisarikuntaan liitetty Galitsia. Dynastian nuoremmat sukuhaarat hallitsivat Parmassa, Toscanassa ja Modenassa (vertaa liite 1).²⁷

Itävallan keisarikunnalla oli pitkät perinteet. Habsburg-hallitsijat olivat olleet Pyhän saksalais-roomalaisen keisarikunnan päämiehiä vuodesta 1273. He katsoivat olevansa tradition mukaan Rooman keisareiden perillisiä. Napoleonin sotien myötä vuonna 1806 Habsburgit luopuivat Pyhän saksalais-roomalaisen keisarikunnan keisarin tittelistä ja korvasivat sen Itävallan keisarin arvonimellä.²⁸

Itävallan keisarikunnassa oli pohjimmiltaan kyse yhden perheen omistamasta maaomaisuudesta. Alan Sked vertaa Itävallan keisareita tilanomistajaan. Hänen mielestään Habsburg-hallitsijoille valtion merkitys oli omistaa se ja heidän velvollisuutensa oli huolehtia esi-isiltä perityistä alueista eikä koskaan luovuttaa perittyä maata ilman taistelua tai hyvitystä. Liitteestä 2 nähdään, että Habsburg-monarkia oli monikansallinen valtakunta, jossa keisari oli eri kieltä ja kulttuuria edustaville alamaisilleen yhdistävä tekijä sekä valtakunnan koossa pitävä voima. Alamaisen kansallisuudella ei ollut väliä, jos hän oli uskollinen keisarille.²⁹

Ranskan vallankumouksen aatteet olivat tulleet Itävallan keisarikuntaan huolimatta sensuurista ja poliittisesta valppaudesta. Erilaiset kansalliset ryhmät olivat ottaneet omakseen näitä aatteita. Esimerkiksi italialaiset Lombardia-Venetsiassa halusivat luoda Italiaan kansallisvaltion ja tšekit vaativat Böömillemme autonomiaa. Saksankielinen porvaristo oli kyllästynyt byrokraatian hitauteen sekä tehottomuuteen ja intellektuellit voimakkaaseen

²⁷ Sked, 123.

²⁸ Bérenger, 209

²⁹ Sked, 123 - 124.

sensuuriin. Maaliskuussa 1848 vallankumous puhkesi väkivaltaisesti.³⁰

Vuoden 1848 vallankumoukseen ottivat osaa hallitsevat luokat, ja se puhkesi vain isoissa kaupungeissa. Vain harvat maaseudun asukkaat osallistuivat vallankumoukseen. Pääosin vallankumous kosketti vain politisoitunutta väestöä eli aatelistoa, porvaristoa, intellektuelleja ja käsityöläisiä.³¹ Vallankumoukselliset vaativat demokratiaa, eivät tasavaltaa,³² eikä keisarillinen perhe kertaakaan joutunut uhkailun tai hyökkäyksen kohteeksi vuosina 1848 - 1849. Habsburgien ei tarvinnut pelätä vaatimuksia tasavallasta, vaan he pelkäsivät, että heidät korvattaisiin jollain muulla dynastialla Italiassa tai Unkarissa tai että he menettäisivät Hohenzollereille valtansa Saksan alueella.³³

Vallankumouksen seurauksena koko vuosisadan alun vallassa ollut Itävallan keisarikunnan taantumuksellinen kansleri Metternich erotettiin ja keisari Ferdinand I luopui kruunustaan joulukuussa 1848. Hänen 18-vuotias veljenpoikansa Frans Josef nousi valtaistuimelle ja säilytti asemansa keisarina aina seuraavat 68 vuotta.³⁴ Uusi keisari lupasi perustuslaillisia uudistuksia ja Itävallassa pidettiin parlamenttivaalit vuonna 1848, jonka jälkeen parlamentti suunnitteli valtiolle uuden perustuslain vuonna 1849.³⁵

2.1. Neoabsolutismin vuodet 1848 - 1860 ja rajoitetun talouspolitiikan aika 1861 - 1867

Frans Josef oli vakuuttunut, että Ranskan ja Englannin mukainen perustuslaillinen valtiomuoto ei sopinut Itävallelle. Hän lakkautti perustuslain ja vuoteen 1851 mennessä hän oli itsevaltiainen monarkki.³⁶ Hän luotti hallinnossaan erityisesti kolmeen instrumenttiin³⁷; keisarilliseen armeijaan³⁸, katoliseen kirkkoon³⁹ ja byrokraatiaan⁴⁰.

³⁰ Bérenger, 156 - 157.

³¹ Bérenger, 160.

³² Bérenger, 168.

³³ Sked, 125.

³⁴ Sked, 128; Berenger, 167.

³⁵ Bérenger, 165.

³⁶ Bérenger, 174; Sked, 128 - 129.

³⁷ Sked, 129 - 130.

³⁸ Armeija oli barokkiajalla muodostunut Habsburgeille välineeksi, joka muodosti keisarille voiman kontrolloida sosiaalisia ja poliittisia voimia. Vuonna 1849 armeija oli pelastanut dynastian ja keisarikunnan murskaamalla vallankumoukset eri puolilla monarkiaa. Yksi symboli armeijan saavuttamasta erikoisasemasta oli suuren punatiilisen varikon rakentaminen Wieniä hallitsevalle kukkulalle. Armeijalla oli läheiset suhteet Frans Josefiin, joka itse oli saanut sotilaskoulutuksen ja haaveili johtavansa itse armeijaa suurissa taisteluissa. Armeija oli

Frans Josefin hallintokauden suuriin kysymyksiin kuuluivat Saksan ja Italian yhdistyminen sekä Habsburgien rooli niissä. Nationalismin nousun myötä saksalaiset alkoivat ajaa itselleen omaa kansallisvaltiota. Napoleonin sotien jälkeen Pyhä saksalais-roomalainen keisarikunta oli lakkautettu ja sen tilalle oli perustettu Saksan konfederaatio, jonka johdossa oli Itävallan keisarikunta ja Habsburg-hallitsija. Saksalaisen kansallisvaltion syntymiseksi oli olemassa kaksi eri vaihtoehtoa, pien- ja suursaksalainen. Piensaksalaisen mallin mukaan yhdistyminen olisi tapahtunut Preussin johdolla siten, että Itävalta jäisi uuden Saksan ulkopuolelle. Itävaltalaiset ja Habsburgit vastustivat tätä mallia ja kannattivat suursaksalaista mallia, jossa yhdistyminen tapahtuisi Itävallan johdolla. Tämän mallin mukaan Keski-Eurooppaan olisi syntynyt Pohjanmereltä ja Itämereltä Välimerelle ulottuva Saksa, ja tätä muut Euroopan valtiot vastustivat Euroopan voimatasapainon vuoksi.⁴¹

Erimielisyydet Saksan yhdistämisestä vuonna 1850 aiheuttivat Itävallan ja Preussin välille sodan, joka loppui lyhyeen Preussin luovuttua taistelusta, kun Itävalta solmi liiton Venäjän kanssa. Vuonna 1851 Dresdenin konferenssissa sovittiin, että säilytetään edelleen Habsburg-johtoinen Saksan konfederaatio.⁴²

Neoabsolutistisen ajan lopetti Italiassa käyty sota Napoleon III:n Ranskaa vastaan vuonna 1859. Italia halusi yhdistyä kansallisvaltioksi, ja Ranska tuki sen tavoitteita. Sodan alkaessa Itävalta oli diplomaattisesti eristyksissä, koska se oli Krimin sodan yhteydessä menettänyt Venäjän tuen⁴³ ja päätyneet liittoon Preussin kanssa. Itävalta pyysi Preussilta sotilaallista apua,

saksankielinen; vuonna 1906 armeijan upseereista oli saksalaisia, vaikka koko väestöstä saksalaisten osuus oli 24 prosenttia. Armeijassa oli tavoitteena saada mies unohtamaan kansallisuutensa oli hän sitten Böömistä tai Unkarista ja saada hänet palvelemaan isänmaataan, joka personoitui keisariin. Bérenger, 178 - 180.

³⁹ Kirkolla oli suuri vaikutus ihmismassoihin, ja siksi se oli tärkeä liittolainen Habsburgeille. Vuonna 1855 katolisen kirkon kanssa solmitussa konkordaatissa Frans Josef vapautti kirkon valtion vallasta ja antoi sille itsehallinnon kirkon sisäisiin asioihin, jonka jälkeen kirkko tarjosi tukensa Habsburgeille. Bérenger, 183; Sked, 132.

⁴⁰ Byrokraatia oli valistuksen ja erityisesti Metternichin aikakauden tuote, jota neoabsolutistisella ajalla pyrittiin keskittämään mahdollisimman paljon suoraan keisarin alaisuuteen. Byrokraatia oli yksi keino saksalaistaa monikansallista valtakuntaa ja erityisesti provinssien pikkuporvaristoa. Valtion virkamiehinä toimi syntyjään tsekkejä tai puolalaisia, mutta he kaikki osasivat saksaa ja olivat ylpeitä voidessaan työskennellä keisarikunnan yhteisellä kielellä, koska valtion palveleminen oli merkki hyvästä sosiaalisesta asemasta. Itävallan hallinnon suuri hyve oli lojaalisuus Habsburgeille, ja byrokraatit olivat ennen kaikkea sitoutuneet valtakunnan yhdistämiseen ja keskittämiseen. Bérenger, 178.

⁴¹ Bérenger, 192.

⁴² Bérenger, 193 - 194.

⁴³ Lokakuussa 1853 Nikolai I miehitti Tonavan ruhtinaskunnat Moldavian ja Walachian, jotka kuuluivat tällöin yhä Ottomaanien valtakuntaan. Venäjän toiminta aiheutti voimatasapainon järkkymisen Euroopassa, ja siksi Iso-Britannia sekä Ranska julistivat sodan Venäjälle. Itävalta oli ollut vuoden 1849 vallankumouksen sotilaallisissa

mutta Preussi määräsi avun hinnaksi Itävallan luopumisen Saksan konfederaation johtoasemasta, johon Habsburgit eivät voineet suostua.⁴⁴ Itävalta ei ollut enää voimakas sotilasmahti, koska valtion taloudelliset ongelmat olivat haitanneet armeijan modernisointia. Sota meni Itävallalta huonosti ja Solferinon verisen taistelun jälkeen kaksi keisaria Napoleon III ja Frans Josef sopivat aselevosta, jossa Itävalta menetti Lombardian, Modenan ja Toscanan.⁴⁵

Frans Josef halusi keisarikunnan sisäisen tilanteen vuoksi irtautua sodasta nopeasti, koska pelkäsi unkarilaisten liittoutuvan Ranskan kanssa. Sodassa kärsityn tappion jälkeen Frans Josef yritti voittaa eri kansallisuusryhmien luottamuksen asettamalla vuonna 1860 voimaan vanhan perustuslain, joka takasi muun muassa vanhoille alueellisille valtiopäiville lain säätöoikeuden.⁴⁶

Vuosina 1849 - 1857 oli koko Euroopassa noususuhdanne, jonka vaikutus Itävallassa jäi paljon pienemmäksi kuin esimerkiksi Saksan tulliliiton alueella, Ranskassa ja Englannissa.⁴⁷ Itävallan ja Saksan tulliliiton alueen taloudet olivat 1840-luvulla lähes tasavertaisia, mutta seuraavalla vuosikymmenellä Saksan tulliliitto ohitti selkeästi Itävallan. Samaan tapaan talouskasvu oli 1850-luvulla myös Belgiassa ja Ranskassa suurempaa kuin Itävallassa.⁴⁸

Miksi Itävallassa ei sitten kehittynyt yhtä voimakasta noususuhdannetta kuin muualla Euroopassa? Roman Sandgruber esittää yhdeksi syyksi maatalouden ongelmat, koska sadot olivat 1850-luvulla säiden ja erilaisten tuholaisien vuoksi huonoja, ja toiseksi Itävallan sisäisen tilanteen levottomuuden.⁴⁹ Vuosina 1846 ja 1847 oli ollut laaja nälänhätä ja talouskriisi, joita seurasi vuoden 1848 vallankumous sekä nousevan nationalismin vuoksi kiristynyt tilanne Saksan alueella ja Habsburgien italialaisilla alueilla.⁵⁰ Epävakautta lisäsi Krimin sota vuosina 1853 - 1856. Sandgruber kirjoittaa, että neoabsoluuttinen hallitus esti

loppuselvittelyissä liitossa Venäjän kanssa, mutta nyt se ei halunnut antaa tukeaan liittolaiselleen, koska Itävalta vastusti Venäjän ehdotusta Balkanin jaosta. Niin Itävalta päätti pysyä puolueettomana. Heinäkuussa 1854 Frans Josef määräsi tsaarin evakuoimaan joukkonsa Moldaviasta ja Walachiasta ja venäläisten oli pakko totella, koska he halusivat välttää toisen rintaman syntymistä Krimin rintaman lisäksi. Bérenger, 195.

⁴⁴ Bérenger, 185 ja 196.

⁴⁵ Bérenger, 185.

⁴⁶ Bérenger, 186.

⁴⁷ Matis, 90.

⁴⁸ Sandgruber, 238.

⁴⁹ Sandgruber, 238 - 239.

suurvaltopolitiikallaan ja siihen liittyvillä sotilastehtävillä Itävallan teollistumisprosessin.⁵¹

Vuonna 1857 oli yleiseurooppalainen talouskriisi, mutta se vaikutti Itävallassa vain hetkellisesti.⁵² Krimin sodan jälkeen Itävallan talous oli piristynyt ja vuodet 1858 - 1862 olivat taloudellisesti hyviä vuosia. Vuoden 1859 tappiollinen sota Italiassa ei haitannut suhteellisen suotuisia suhdanteita, koska se vakautti valtakunnan oloja lopettamalla kriisin Italian provinseissa. Suhdanteiden nousua tuki myös tehokas rautateiden rakentaminen vuosina 1854 - 1860. Rautateiden rakentamisesta ei hyötynyt vain rakennusteollisuus vaan myös uusi syntyvä koneteollisuus ja hiilikaivostoiminta.⁵³

Rautatiet paransivat kulkuyhteyksiä, ja kun aiemmin 1850-luvun alussa oli poistettu tulliraja Itävallan ja Unkarin väliltä, niin näiden ansiosta Habsburg-monarkia saattoi taloudellisesti integroitua. Syntyivät suuret yhteiset markkinat, joiden sisällä voitiin entistä edullisemmin kuljettaa fossiilisia polttoaineita ja maataloustuotteita kulutuskeskuksiin. Maataloustuotteiden markkinat muuttuivat, syntyi uutta teollisuutta ja uusia teollisuuspaikkakuntia. Kaupungit kasvoivat, ja työvoima pääsi liikkumaan entistä vapaammin. Tavaroiden kuljetus rautateitse kasvoi vuosien 1848 ja 1873 välillä 1,5 miljoonasta tonnista 41 miljoonaan tonniin.⁵⁴

Sota Italiassa vuonna 1859 jouduttiin kustantamaan velalla. Valtion velkaa oli 1860-luvun alussa noin 3 miljardia guldenia, kun valtion vuosittaiset tulot veroista ja muista lähteistä olivat noin 300 miljoonaa guldenia. Pelkät velan korkomenot olivat vuosittain 140 miljoonaa guldenia. Roman Sandgruberin mukaan yksi syy neoabsolutistisen hallitusmuodon peruuttamiseen ja parlamentaarisiin vaatimuksiin myöntymiseen vuonna 1860 oli valtiontalouden tila. Uuden perustuslain jälkeen vuonna 1860 aloitettiin valtion taloudessa voimakas säästöpolitiikka, jota toteutettiin rajoitetulla raha- ja talouspolitiikalla.⁵⁵

Valtion talouspolitiikan epäonnistuminen neoabsolutistisella ajalla johti myös laajempaan

⁵⁰ Sandgruber, 233 - 234.

⁵¹ Sandgruber, 242.

⁵² Matis, 97.

⁵³ Sandgruber, 239 - 240.

⁵⁴ Sandgruber, 236.

⁵⁵ Sandgruber, 242 - 243.

taloudelliseen kriisiin, jonka huippukohta Itävallassa oli vuonna 1863.⁵⁶ Samaan aikaan kansainväliset suhdanteet olivat huonot ja tilannetta vaikeutti myös puuvillakriisi. Amerikan sisällissodan takia raakapuuvillan hinta nousi nelinkertaiseksi. Puuvillan tuonti Itävaltaan putosi yli 50 prosenttia. Vuonna 1861 puuvillateollisuudessa työskenteli 350 000 työntekijää, joista vuoden 1864 alussa enää vain viidesosalla oli töitä.⁵⁷

Puuvillateollisuuden lisäksi myös maataloudella oli ongelmia. Poikkeuksellisen huonot sadot vuosina 1863 ja 1864 johtivat viljan ulkomaanviennin taantumiseen. Viennin heikkenemisestä kärsivät rautatiet. Yksityisiin rautateihin sijoitetut investoinnit alkoivat tuottaa tappiota, ja rautateiden rakentaminen hidastui. Rautatieverkosto oli kasvanut vuosina 1855 - 1860 keskimäärin noin 440 kilometriä vuodessa, mutta seuraavina vuosina se kasvoi enää vain noin puolet tästä määrästä. Vuonna 1864 rakennettiin rautatietä vain 38 kilometriä. Rautateiden myötä myös rautateollisuus joutui vaikeuksiin. Aikalaisen arvion mukaan rautateiden rakentaminen kulutti silloisesta raudan tuotannosta noin 40 - 60 prosenttia.⁵⁸

Viljan ulkomaanviennin taantuminen aiheutti myös väestön ostovoiman heikkenemisen, josta seurasi vaikeuksia investointi- ja kulutushyödyketeollisuudelle. Hinnat nousivat.⁵⁹ Samaan aikaan kaupungeissa asuntopula oli niin kvantitatiivista kuin kvalitatiivista. Pääoman tarve oli korkea, ja sen vuoksi korot nousivat. Uusia asuntoja ei rakennettu, koska korkotasot olivat korkealla ja väestön ostovoima alhaalla.⁶⁰

2.2. Liberalismin aika 1867 - 1873

Vuoden 1866 alussa Bismarck paljasti avoimesti suunnitelmansa Saksan konfederaation uudelleen organisoimisesta siten, että Itävalta jätettäisiin sen ulkopuolelle. Tästä huolimatta Frans Josef oli vielä optimistinen suhteista Berliiniin. Itävalta oli edelleen diplomaattisesti eristyksissä. Ranska ja Napoleon III kannattivat Saksan yhdistymisen piensaksalaista mallia ja lupasivat tukea Preussia. Iso-Britannia ei ollut kiinnostunut Euroopan mantereeseen tapahtumista ja Venäjä ei ollut antanut anteeksi Itävallalle sen toimintaa Krimin sodassa. Italian kuningas

⁵⁶ Matis, 128.

⁵⁷ Sandgruber, 243.

⁵⁸ Sandgruber, 243 - 244.

⁵⁹ Sandgruber, 243.

⁶⁰ Sandgruber, 240.

allekirjoitti allianssin Preussin kanssa vuonna 1866 eikä salannut aikomustaan julistaa sota Itävallalle Venetsian vapauttamiseksi.⁶¹

Itävallan keisarikunta joutui kahden rintaman sotaan Italian sekä Preussin kanssa, ja puolustusbudjetin leikkausten vuoksi armeija oli huonosti varustettu.⁶² Frans Josef solmi vuonna 1866 Ranskan kanssa salaisen sopimuksen, jossa Itävalta luovutti Venetsian Ranskalle ja Napoleon III lupasi pysyä puolueettomana Italian ja Itävallan välisessä sodassa. Myöhemmin Ranska luovutti Venetsian Italialle.⁶³

Sota Preussin kanssa oli katastrofi. Preussin joukot etenivät lähelle Wieniä, ja Itävalta pelkäsi unkarilaisten liittoutuvan Preussin kanssa. Frans Josef katsoikin parhaaksi suostua aselepoon.⁶⁴ Vuonna 1866 Itävallan keisarikunta menetti asemansa sekä Italiassa että Saksassa. Habsburgit huomasivat hallitsevansa saksalaisen dynastian, universaalien monarkian ja Euroopan mantereiden suuren keisarikunnan sijasta monikansallista valtiota, joka oli jäänyt toiseksi keisarilliselle Saksalle.⁶⁵

Vuonna 1860 Frans Josef oli myöntynyt perustuslaillisiin uudistuksiin, mutta ne eivät tyydyttäneet kaikkia alamaisia. Erityisesti unkarilaiset olivat edelleen tyytymättömiä. Frans Josef ei voinut käyttää voimaa unkarilaisia vastaan, ja tappiollinen sota Preussin kanssa antoi unkarilaisille neuvottelijoille huomattavan edun. Kun Habsburgit olivat menettäneet asemansa Saksassa, niin heidän oli turvattava se Tonavan alueella, ettei heitä häädettäisi samoin kuin heidän sukulaisiaan Napolista, Toscanasta ja Modenasta, kun Italia yhdistyi.⁶⁶

Varmistaakseen asemansa Tonavan alueella Habsburgit solmivat vuonna 1867 unkarilaisten kanssa sopimuksen, jota kutsutaan nimellä *Ausgleich* eli Sovinto ja jossa Itävallan keisarikunnasta tuli Itävalta-Unkarin kaksoismonarkia. Leithajoki jakoi keisarikunnan kahteen osaan: Unkarin kuningaskuntaan eli *Transleithenian* ja Itävallan kuningaskuntaan eli

⁶¹ Bérenger, 198.

⁶² Bérenger, 198 - 199.

⁶³ Bérenger, 199.

⁶⁴ Bérenger, 206.

⁶⁵ Bérenger, 190.

⁶⁶ Bérenger, 189.

Cisleithaniaan (vertaa liite 3).⁶⁷ Frans Josef kruunattiin Pestissä, ja hän vahvisti Unkarin kaksikamarisen parlamentin. Unkari sai oman armeijan, ja unkarilaiset tunnustivat, että heillä on yhteiset edut Itävallan kanssa. Itävallan ja Unkarin kuningaskunnilla oli yhteiset ulko-, puolustus- ja talousministerit, jotka nimitti keisari-kuningas.⁶⁸ *Ausgleichin* seurauksena myös Itävallan kuningaskunnalle määriteltiin uusi perustuslaki⁶⁹ ja Itävalta-Unkarille tuli liberaali parlamentaarinen hallinto.⁷⁰

Ausgleichin ansiosta olot vakiintuivat. Talouselämä järjestettiin uudelleen molemmissa monarkioissa niin, että se takasi työvoiman ja pääoman vapaan liikkuvuuden sekä vakaan yhtenäisen talousalueen. Hävityn sodan seurauksena luovuttiin myös rajoitetusta rahapolitiikasta lopullisesti ja liberaali talouspolitiikka pääsi valtaan.⁷¹ Itävalta-Unkarin talouselämä hyötyi näistä poliittisista muutoksista. Vuonna 1867 maatalous tuotti erittäin hyvän sadon, samaan aikaan Länsi-Eurooppa kärsi kadosta, minkä ansiosta itävalta-unkarilaisille maataloustuotteille avautuivat suuret vientimahdollisuudet. Hallitus tuki maatalouden vientiä solmimalla vapaakauppasopimuksia muun muassa Preussin ja Englannin kanssa.⁷²

Maataloustuotteiden runsas vienti elävöitti kuljetustaloutta. Tonavan laivayhtiöt saavuttivat historiansa parhaat tulokset ja kaksoismonarkian rautatieverkosto kaksinkertaistui vuosien 1866 ja 1873 välillä. Kuljetustalouden investoinnit hyödyttivät rakennus-, kone- ja ennen kaikkea rautateollisuutta.⁷³ Sokerijuurikasteollisuus nousi merkittäväksi teollisuuden alaksi uusien itävaltalaisten innovaatioiden ansiosta. Vuoden 1867 jälkeen sokerijuurikasteollisuus kehittyi nopeasti yhdeksi Itävalta-Unkarin vientiteollisuuden tärkeimmäksi alaksi. Kaksoismonarkia oli 1860-luvulla Euroopan tärkeimpiä sokerintuottajia.⁷⁴

Itävalta-Unkarin talous kääntyi nousuun.⁷⁵ Pörssissä nousukausi näkyi selvästi rakennus- ja rautatieosakkeiden tuntuvana lisäyksenä. Vuosina 1867 - 1873 myönnettiin toimilupa

⁶⁷ Sked, 124 - 125.

⁶⁸ Bérenger, 210.

⁶⁹ Bérenger, 211.

⁷⁰ Bérenger, 209.

⁷¹ Sandgruber, 245.

⁷² Rumpler, 459 ja 461.

⁷³ Sandgruber, 245 - 246.

⁷⁴ Sandgruber, 247.

yhteensä 1005 uudelle osakeyhtiölle. Wienistä tuli jättimäinen rakennustyömaa. Rakennuslupia myönnettiin ennätysmäinen määrä. Noin 40 prosenttia Ringstrassen vuokrataloista rakennettiin vuosina 1867 - 1873. Myös taloudellisesta noususta hyötynneet yritykset ja rikkaat suvut rakensivat edustusrakennuksia Ringstrassen ympäristöön. Samaan aikaan valtio aloitti edustuksellisten rakennusten rakentamisen Ringstrassen varteen; raatihuone, teatteri, parlamenttitalo, uusi yliopiston päärakennus, kaksi suurta museota ja pörssi edustivat kaikki loistokasta ja komeaa arkkitehtuuria. Itse Ringstrassesta rakennettiin puiden reunustama leveä bulevardi senaikaisen eurooppalaisen mallin mukaan. Roman Sandgruber kirjoittaa, että Wienistä tuli Pariisin kaltainen moderni kaupunki, joka ohitti Lontoon ja muut maailman pääkaupungit.⁷⁶

Vuonna 1873 keisari Frans Josef oli hallinnut Habsburg-monarkiaa 25 vuotta. Tämän kunniaksi haluttiin järjestää uudessa modernissa Wienissä maailmannäyttely.⁷⁷ Maailmannäyttelyn odotus ja yhä nousevat pörssikurssit kuumensivat markkinoita. Sekä vuokrat että hinnat nousivat, ja samaan aikaan väestön reaalitytulot putosivat.⁷⁸ Rakennustoiminta kiihtyi, ja sijoittajat vainusivat kaikkialla korkeita voittoja.⁷⁹

2.3. Vuoden 1873 pörssiromahdus ja ”suuri lama” vuosina 1873 - 1893

Hallituspiireissä tiedettiin ennen kevättä 1873, että vuosina 1867 – 1873 perustettuihin osakeyhtiöihin käytettyä 2,25 miljardin guldenin pääomaa ei todellisuudessa ollut olemassa. Hallitus ei kuitenkaan puuttunut rahoitusyrityksien liiketoimintaan, ja osakekauppa Wienin pörssissä oli säätelemätöntä. Huhtikuussa 1873 Credit-Anstalt-pankki sai epäsuotuisia uutisia Ranskasta ja sanoi irti lyhytaikaiset luottonsa, jolloin ilmeni, että suurin osa yrityksistä oli maksukyvyttömiä. Pörssikurssit laskivat, mutta 1. toukokuuta pidetyt Wienin maailmannäyttelyn avajaiset loivat vielä toivoa talouden tulevaisuuteen.⁸⁰

Kahdeksan päivää myöhemmin ”mustana perjantaina” pörssikurssit romahtivat ja useat yritykset tekivät konkurssin. Osakkeiden arvon laskun yhteenlasketut vahingot olivat Itävallan

⁷⁵ Sandgruber, 245 - 246.

⁷⁶ Sandgruber, 247.

⁷⁷ Rumpler, 463.

⁷⁸ Sandgruber, 247.

⁷⁹ Rumpler, 463.

markkinoilla noin 1500 miljoonaa guldenia.⁸¹ Taloudellinen seuraus pörssiromahduksesta keväällä 1873 oli lama, jota vahvistivat maatalouden katovuosi ja koleraepidemia seuraavana kesänä.⁸² Rautateiden rakentaminen hidastui. Perustamisaikana itävaltalais-unkarilainen rautatieverkosto kasvoi 9472 kilometrillä, mutta vuoden 1873 jälkeen seuraavana seitsemänä vuonna rautateitä rakennettiin vain 2840 kilometriä. Rautatieverkoston rakentamisen hidastuminen aiheutti ongelmia rakennus-, rauta- ja koneteollisuudelle.⁸³ Työntekijöiden määrää supistettiin neljässä suuressa kone- ja veturitehtaassa: 4708 työntekijästä 1630 säilytti paikkansa. Vuonna 1876 wieniläisistä rakennusyrytyksistä puolet lopetti toimintansa. Wieniläinen silkkiteollisuus irtisanoi 3483 työntekijästään 1445.⁸⁴ Pankit olivat vaikeuksissa. Vuonna 1873 Wienissä oli 72 osakepankkia, mutta vuonna 1879 enää 14.⁸⁵

Wienin maailmannäyttelystä vuonna 1873 piti tulla liberaalin kansantalouden ja teollistuneen Itävalta-Unkarin ylistys, mutta siitä muodostui taloudellisen epäonnistumisen symboli.⁸⁶ Itävalta-Unkarissa puhkesi kesällä koleraepidemia, joka levisi myös Wieniin. Maailmannäyttelyhotelli *Donaussa* 13 henkilöä sairastui heinäkuun alussa kolmen päivän aikana ja heistä 8 kuoli nopeasti. Noin 400 vierasta muutti pois hotellista, ja otaksutusti he lähtivät pois myös Wienistä. Koleraepidemia jatkui lokakuun loppuun, ja sen aikana Wienissä kuoli kaiken kaikkiaan 2983 ihmistä.⁸⁷

Heinäkuusta lokakuulle kestänyt epidemia osui maailmannäyttelyn tärkeimmille kuukausille, ja odotetuista 10 miljoonasta kävijästä näyttelyssä vieraili vain 7 miljoonaa katsojaa. Maailmannäyttelyä varten rakennetut suurhotellit jäivät tyhjilleen ja ennakkoon hankitut tavaravarastot piti myydä tappiolla. Maailmannäyttelyn kustannukset olivat 19 miljoonaa guldenia, ja se tuotti vain 4,2 miljoonaa guldenia.⁸⁸ Aikalaiset näkivät pörssiromahduksen ja laman yhtenä suurena syynä maailmannäyttelyn aiheuttamat velat.⁸⁹

⁸⁰ Rumpler, 463 - 464.

⁸¹ Rumpler, 464.

⁸² Sandgruber, 248.

⁸³ Sandgruber, 248.

⁸⁴ Rumpler, 465.

⁸⁵ Sandgruber, 249 - 250.

⁸⁶ Rumpler, 464 - 465.

⁸⁷ Sandgruber, 248.

⁸⁸ Rumpler, 464 - 465.

⁸⁹ Sandgruber, 248.

Vuoden 1873 katastrofi oli myös ideologinen. Romahduksen syyksi nähtiin liberaalit poliitikot, toimittajat ja intellektuellit.⁹⁰ Vuonna 1879 syrjäytettiin liberaali hallitus ja vuosina 1879 - 1893 vallassa olivat konservatiivit. Talouspolitiikasta muodostui varovaista, eli pyrittiin välttämään riskejä. Siinä näkyi myös antikapitalistinen mieliala, eli enää ei suosittu suuria pääomia, vaan sen sijaan tuettiin pienteollista ajattelua. Varmoja sijoituskohteita kannatettiin, palattiin uudelleen suojelutulleihin ja rautatiet valtiollistettiin. Yhteiskunnasta haluttiin löytää syyllisiä pörssiromahdukseen, mistä kapitalismin ja juutalaisten vastaisuus löysi otollisen maaperän.⁹¹

Kaksoismonarkian itävaltalaisessa osassa valtio tuki vaikeuksiin joutunutta taloutta. Rautateiden rakentamisen uudelleen käynnistämiseksi valtio otti 80 miljoonan guldenin lainan. Maineikas tekstiiliyritys Philipp Haas und Johann Liebig ja kone- ja veturitehdas Georg Siegel pelastettiin valtion tukirahalla. Valtiollinen lainakassa ja valtion pankin haaraliikkeet tarjosivat suuria luottoja omien pienyritysten perustamiseen, ja pienteollisuutta tukemaan luotiin keisari Frans Josefin rahasto. Rakennustoiminta Wienissä piristyi, kun valtio tarjosi uusille tai remontoituille rakennuksille 25 vuoden verovapauden. Myös Wienissä käytettävistä rakennusmateriaaleista sai verohelpotusta.⁹²

Itävalta-Unkarin valuutta muutettiin kansainväliseen kultakantaan vuonna 1879 ja uuden kruunun vakaus taattiin 57-prosenttisesti kultakaupoilla. Liberaalien pankkien monopolin mursivat uudet pankki-instituutiot Länderbank (1880) ja Postsparkasse (1883). Pörssilakien uudistaminen tervehdyytti liiketoimintaa, ja vuonna 1875 astui voimaan uusi pörssilaki.⁹³

Historioitsijat ovat keskustelleet paljon ”suuren laman” todellisesta laajuudesta ja vaikutuksista kaksoismonarkian talouselämään. Tuotantotehon vertailu viittaa siihen, että vaikeudet Itävalta-Unkarissa eivät olleet suurempia kuin Saksassa. Itävalta-Unkarissa oli kuitenkin paljon alueellisia eroja. Unkarissa laman vaikutus oli suurempi kuin Itävallassa, ja Böömissä sekä Määrissä vaikutukset olivat vielä pienemmät kuin nykyisen Itävallan alueella.⁹⁴ Helmut Rumplerin mukaan valtakunnan itävaltalaisessa osassa taloudessa tapahtui

⁹⁰ Rumpler, 465 - 466.

⁹¹ Good 1984, 168; Sandgruber, 250.

⁹² Rumpler, 467 - 468.

⁹³ Rumpler, 467 - 468.

⁹⁴ Sandgruber, 248.

käänne parempaan vuonna 1879 valtion tukitoimien ansiosta.⁹⁵

3.4. Elämisen kustannukset Wienissä 1874 - 1913 David F. Goodin elinkustannusindeksin mukaan

David F. Good on tutkinut Itävallan keisarikunnan yleisen kehityksen lisäksi myös Itävallan hintatasoa. Hän on käyttänyt tutkimuksessaan suurimmaksi osaksi Wienin vähittäishintoja kahdellekymmenelle erilaiselle tuotteelle. Kolmelletoista hyödykkeelle - naudan-, hevosen- ja kananlihalle, kananmunille, maidolle, voille, sianihralle, jauhoille, vaalealle ja tummalle leivälle, hiilelle, oluelle sekä viinille - vähittäiskaupahinnat ovat olleet saatavilla kaikkina vuosina 1874 - 1913. Lähteenä Good on käyttänyt Wienin kaupungin virallisia vuosittaisia tilastojulkaisuja *Statistische Jahrbuch der Stadt Wien*.⁹⁶

Sokerille, kahville, suolalle ja öljylle ei hintoja löytynyt Wienistä ennen vuotta 1901. Aikaisempina vuosina David Good on käyttänyt Prahan ja Olmoucin kaupungin hintoja, ja näissä hänellä on ollut lähteenä näiden kaupunkien vastaavat viralliset vuosittaiset tilastojulkaisut. Vähittäiskaupahintoja Good ei ollut löytänyt perunalle ennen vuotta 1891 eikä vasikan- ja sianlihalle ennen vuotta 1882.⁹⁷ Koska Good on käyttänyt elinkustannusindeksiä tehdessään suurimmaksi osaksi wieniläisiä lähteitä, tässä tutkimuksessa käytetään hänen indeksiansä mittaamaan elinkustannuksia Wienissä 1874 - 1913, vaikka Good itse artikkelissaan kutsuu elinkustannusindeksiään itävaltalaiseksi.

Kaupunkien virallisissa tilastoissa jokaiselle hyödykkeelle on merkitty vuoden alin ja korkein vähittäiskaupan hinta. Hyödykkeen vuosihinnaksi on laskettu näiden kahden hinnan keskiarvo. Kolmen vuoden ajanjakso vuosina 1895 - 1897 on valittu perusajanjaksoksi, koska vuonna 1896 muuttui ajallinen deflaatio ja inflaatioksi. Arvoa 100 edustaa hintojen keskiarvo tämän kolmen vuoden periodin aikana. Indeksille tahansa annetulle vuodelle saadaan, kun jaetaan vuoden hinta perusvuosien hintojen keskiarvolla. Matemaattisena kaavana sama asia on ilmaistu näin:

⁹⁵ Rumpler, 465.

⁹⁶ Good 1976, 392.

⁹⁷ Good 1976, 392.

$$I_{ij} = P_{ij} / P_{i 95 - 97}$$

I_{ij} = hyödykkeen i hintaindeksi, i = jokin kahdestakymmenestä hyödykkeestä vuonna j ,

j = valittu vuosi ajanjaksolla 1874 - 1913

P_{ij} = hyödykkeen hinta vuonna j

$P_{i 95 - 97}$ = hyödykkeen hinnan keskiarvo vuosina 1895 - 97

Tällä kaavalla lasketut indeksit kahdellekymmenelle hyödykkeelle näkyvät liitteessä 4.⁹⁸

Kahdenkymmenen hyödykkeen yksittäisistä hintaindekseistä David Good on kerännyt yhdistetyn elinkustannusindeksin hintojen käyttäytymisen mitaksi. Hänen tavoitteenaan on ollut koota yksittäisistä indekseistä yksi yhteinen indeksi siten, että hän painottaa yksittäisiä indeksejä samassa suhteessa kuin mikä on ollut yksittäisten hyödykkeiden painoarvo kuluttajan ostoskassissa. Wieniläisen kuluttajan kulutustottumuksista ennen vuotta 1914 Good on löytänyt silloisen kauppaministeriön teettämän tutkimuksen, jossa on kuvattu 119 wieniläisen työväenluokan perheen kulutustapoja vuosina 1912 - 1914 (Goodin käyttämät painotukset on tarkemmin selitetty liitteessä 5).⁹⁹

Yhdistetty elinkustannusindeksi nähdään liitteessä viimeisessä sarakkeessa ja havainnollisemmin kuviossa 1 seuraavalla sivulla. Tämä Goodin elinkustannusindeksi on laskettu seuraavan kaavan mukaan:

$$T_j = \sum_{i=1}^{20} I_{ij} W_i$$

T_j = yhdistetty elinkustanneindeksi vuonna j

I_{ij} = hyödykkeen hintaindeksi vuonna j

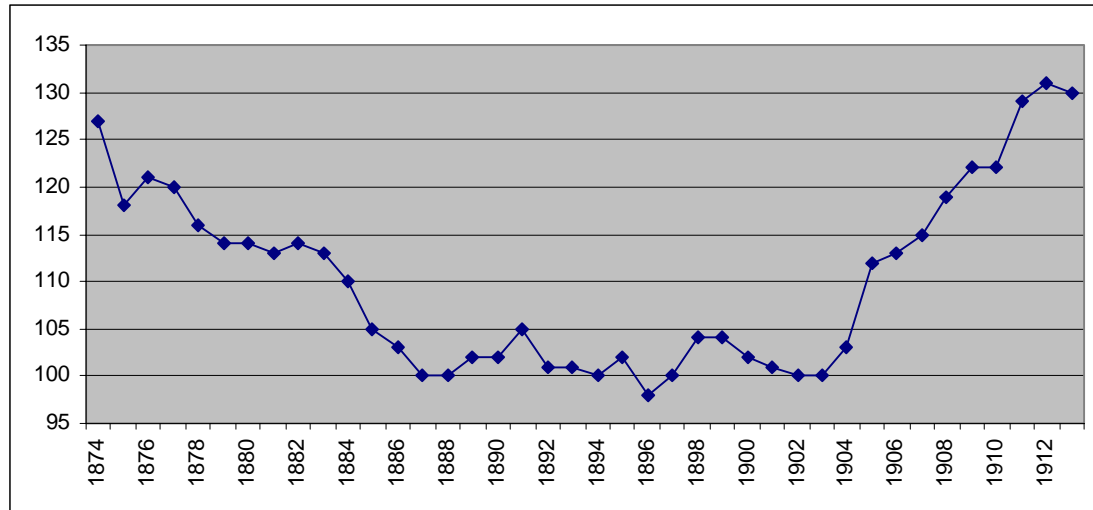
W_i = hyödykkeen osuus 20 hyödykkeen kokonaisarvosta suhteutettuna työläisperheiden budjettitutkimukseen vuosina 1912 - 1914 (liite 5, taulukko 2, sarake 2.)

Kuviosta 1 nähdään, että vuodesta 1874 elinkustannusindeksi laskee voimakkaasti 1880-luvun puoleenväliin asti eli elämisen kustannukset laskivat Wienissä. Seuraavina vuosina 1880-luvun puolivälistä 1890-luvun lopulle indeksi laskee heikosti, mutta on suhteellisen tasainen edellisten vuosien kehitykseen verrattuna, joten Wienissä eläminen karkeasti ottaen pysyi samanhintaisena näinä kymmenenä vuotena. Käännekohtaksi muodostuu vuosi 1896, jolloin elinkustannusindeksi on alimmillaan. Tämän jälkeen hinnat alkavat nousta, ja vuoden 1904

⁹⁸ Good 1976, 393.

jälkeen nousu on voimakasta.¹⁰⁰

Kuvio 1. Elämisen kustannukset Wienissä 1874 - 1913 Goodin mukaan (1895 - 1897 =100)



Lähde: Good 1976, 396.

Koska asumiskustannukset kattoivat lähes 13 % wieniläisen työläisperheen kustannuksista, David Good esittää joitakin spekulatioita asumisen mahdollisista vaikutuksista elinkustannusindeksiin. Wienistä ei ole saatavissa vuokratietoja tältä ajalta. Hajanaiset tiedot Prahasta osoittaisivat vuokrien nousseen koko 39 vuoden jakson ajan, vähitellen ennen vuotta 1896 ja sen jälkeen voimakkaasti kiihtyvällä nopeudella. Jos Prahan tietoja voidaan pitää kattavina myös Wienissä se tarkoittaisi, että elinkustannusindeksi liioittelee elämisen kustannusten laskua tutkimusperiodin alussa, mutta ajanjakson puolivälin ja lopun indeksiin vuokratiedot eivät vaikuta merkittävästi.¹⁰¹

⁹⁹ Good 1976, 393.

¹⁰⁰ Good 1976, 399.

¹⁰¹ Good 1976, 399 - 400.

3. Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan opiskelijamäärät vuosina 1850 - 1900 sekä taloudellisen ja poliittisen kehityksen vaikutus niihin

Tässä tutkimuksessa on jaoteltu Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan opiskelijat kolmeen eri ryhmään kotimaisiin, Unkarin kuningaskunnan alueelta tulleisiin ja ulkomaalaisiin opiskelijoihin. Talvilukukaudesta 1872/1873 eteenpäin tilastoissa on laskettu Unkarista ja Siebenbürgenistä sekä Kroatiasta ja Sloveniasta tulleet opiskelijat ulkomaalaisiksi. Kotimaisiksi opiskelijoiksi on katsottu kaksoismonarkian itävaltalaisesta osasta tulleet opiskelijat (vertaa liite 3). Ennen talvilukukautta 1872/1873 kaikki Habsburgien keisarikunnasta tulleet opiskelijat on merkitty kotimaisiksi opiskelijoiksi.

Kaksoismonarkian unkarilaisesta osasta tulleet opiskelijat olivat toisaalta ulkomaalaisia, mutta toisaalta he kuuluivat samaan keisarikuntaan Itävallan kuningaskunnan opiskelijoiden kanssa. Vuoden 1867 *Ausgleichin* mukaan keisarikunta muodostui kahdesta erillisestä monarkiasta, joten tämän perusteella Itävallan kuningaskunnassa voitiin pitää Unkarin monarkiasta tulleita ulkomaalaisina. Sieltä tulleet opiskelijat olivat myös kulttuuriltaan ja kieleltään unkarilaisia, kroatialaisia, serbejä tai slovenialaisia, tosin osa heistä myös oli saksankielisiä ja kulttuuriperinnöltään saksalaisia. Unkarin kuningaskunnasta tulleet opiskelijat muodostavat tilastoissa ulkomaalaisten ryhmästä niin suuren osan, että Habsburgien keisarikunnan ulkopuolelta tulleiden opiskelijoiden määrän kehitystä on vaikea seurata, jos he ovat osa ulkomaalaisten ryhmää. Tämän vuoksi heidät on eroteltu omaksi ryhmäkseen ja heitä käsitellään yhdessä Itävallan kuningaskunnasta tulleiden opiskelijoiden kanssa

3.1. Itävallan ja Unkarin kuningaskunnan alueelta tulleet opiskelijat

Tilastollisten vuosikirjojen korkeakoulutilastot alkavat säännöllisinä talvilukukaudesta 1862/1863. Joitakin opiskelijamääriä on löydetty 1850-luvulta, ja ne nähdään taulukossa 1, jonka perusteella voidaan karkeasti arvioida, että Wienin yliopiston lääketieteelliseen tiedekuntaan kirjoittautui 1850-luvulla lukukausittain Itävallan keisarikunnan alueelta noin 600 - 700 opiskelijaa.

Taulukko 1. Itävallan keisarikunnan alueelta tulleet lääketieteen opiskelijat 1850-luvulla Wienin yliopistossa

Lukukausi	Lääketieteellisen tiedekunnan kotimaiset opiskelijat
talvi 1850/1851	678
kesä 1851	831
talvi 1853/1854	777
kesä 1854	686
talvi 1856/1857	806
kesä 1857	621
talvi 1858/1859	687
kesä 1859	511

Lähde: Tafeln zur Statistik der Österreichische Monarchie 1849 - 1865

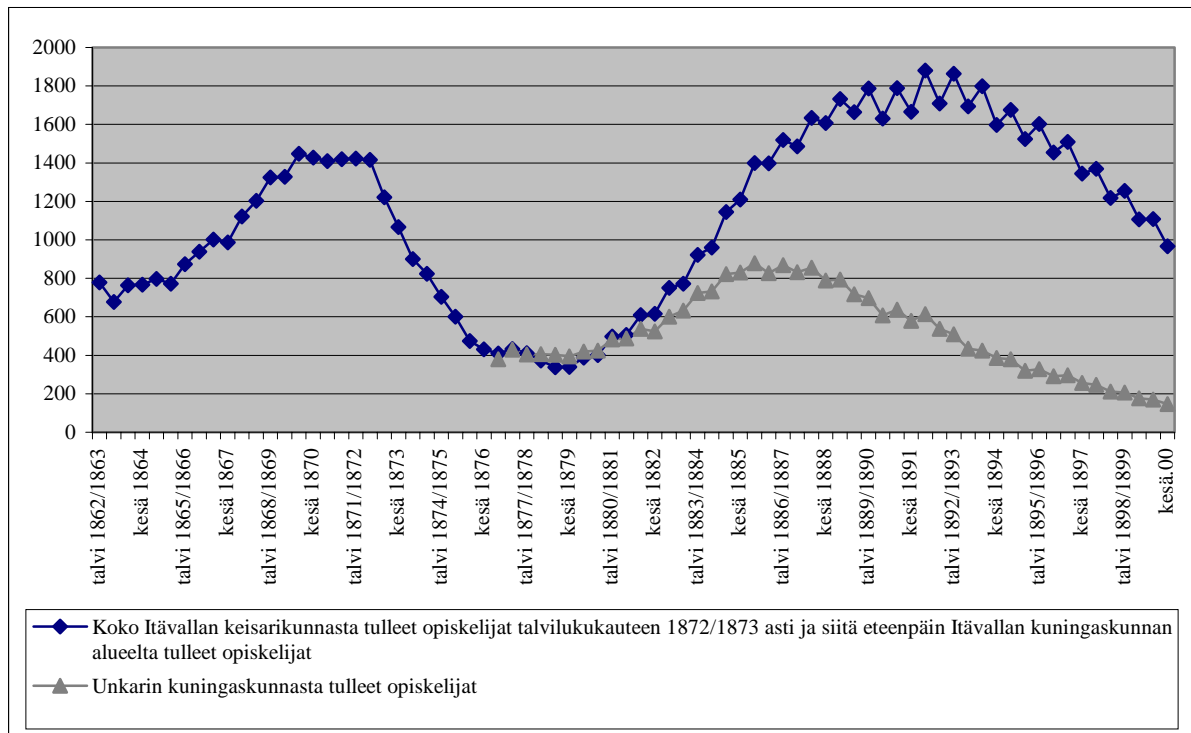
Talvilukukaudesta 1862/1863 lähtien opiskelijamäärät näkyvät seuraavalla sivulla olevassa kuviossa 2, josta nähdään, että 1860-luvun toisella puoliskolla Habsburgien keisarikunnan alueilta tulleiden opiskelijoiden määrä alkaa kasvaa. Opiskelijamäärän nousu alkaa noin vuonna 1867 eli samaan aikaan, kun Itävalta-Unkari syntyi *Ausgleichin* myötä ja poliittiset olot vakiintuivat. Ennen vuotta 1867 Habsburg-monarkialla oli ollut huomattavia sisäpoliittisia ja ulkopoliittisia ongelmia, jotka olivat alkaneet vuoden 1848 vallankumouksesta ja jotka jatkuivat lähes 20 vuotta vaikeuttaen yhteiskunnan kehittymistä. Yhteiskunnan olojen vakiintuminen ja liberaali talouspolitiikka vaikuttivat myös talouselämään, jossa oli voimakas nousukausi vuosina 1867 - 1873. Sekä yhteiskunnallinen vakiintuminen että taloudellinen nousukausi aiheuttivat molemmat osaltaan Wienin yliopiston lääketieteen kotimaisten opiskelijoiden määrän kasvun.

Vuonna 1873 nousukautta seurasivat pörssiromahdus ja lama. Roman Sandgruberin mukaan ”suuren laman” todelliset vaikutukset yliarvioitiin aikalaisten keskuudessa.¹⁰² Näin kävi osittain sen vuoksi, että pörssiromahduksen vaikutus väestöön oli suuri. Välittömästi katastrofin jälkeen rekisteröitiin 152 itsemurhaa, seuraavana vuonna tehtiin 214 itsemurhaa. Vararikon tehneet liikemiehet joutuivat oikeuteen, ja syytettyjen penkillä istui heidän lisäksi koko aikakauden kaupanteon moraali. Väestön palkat laskivat noin 30 prosentilla, ja

¹⁰² Sandgruber, 250.

siitä huolimatta hinnat pysyivät korkeina.¹⁰³

Kuvio 2. Habsburg-monarkian alueelta tulleet lääketieteen opiskelijat talvilukukaudesta 1862/1863 kesälukukauteen 1900.



3 lukukauden liukuvat keskiarvot

Lähteet: Statistisches Jahrbuch 1864 - 1881 ja Österreichische Statistik 1881 - 1900

Pörssiromahduksen vaikutus väestöön, sen mielialoihin ja varallisuuteen näkyi myös Wienin lääketieteellisen tiedekunnan kotimaisten opiskelijoiden määrissä, jotka laskivat vuodesta 1873 voimakkaasti. Osittain tämä lasku johtuu lähteenä olevasta tilastosta, koska talvilukukaudesta 1872/1873 lähtien Unkarin kuningaskunnan alueelta tulleet opiskelijat siirrettiin kotimaisten opiskelijoiden ryhmästä ulkomaalaisten opiskelijoiden ryhmään. Tilastojen perusteella voidaan kuitenkin arvioida, että Itävallan kuningaskunnan alueelta tulleiden opiskelijoiden määrä laski myös muuten kuin vain tilastojen merkitsemistavan muutoksen vuoksi. Merkitsemistavan muutos tapahtui talvilukukautena 1872/1873 ja silloin kotimaisten opiskelijoiden määrät laskivat 305 opiskelijalla, mutta lasku ei pysähtynyt siihen vaan se jatkui myös seuraavina vuosina voimakkaana. Talvilukukautena 1872/1873 Wienin

¹⁰³ Rumpler, 464-465.

lääketieteelliseen tiedekuntaan kirjoittautui 1006¹⁰⁴ opiskelijaa Itävallan kuningaskunnasta, mutta kolmen vuoden kuluttua enää 398 opiskelijaa.

David Goodin elinkustannusindeksin mukaan elämisen kustannukset laskivat voimakkaasti 1870-luvulla, mutta Helmut Rumplerin mukaan pörssiromahduksen yhteydessä myös väestön palkat olivat laskeneet 30 prosentilla. Tämän vuoksi hintojen lasku 1870-luvulla ei vaikuttanut Itävallan kuningaskunnan väestön todelliseen ostovoimaan niin voimakkaasti kuin esimerkiksi ulkomaalaisten ostovoimaan Wienissä.

Helmut Rumplerin mukaan Itävallan kuningaskunnan alueella tapahtui talouselämässä käänne parempaan vuonna 1879, 1800-luvun alussa Itävallan kuningaskunnan alueelta tulleiden opiskelijoiden määrät alkoivat nousta, ja vuosikymmenen viimeisinä vuosina nousu pysähtyi 1500 - 2000 opiskelijan kohdalle. Kun vuosikymmenen ensimmäisenä talvilukukautena tiedekuntaan kirjoittautui 616 opiskelijaa, niin sen viimeisenä talvilukukautena matrikkeliin merkittiin 1930 opiskelijaa.

Kotimaisten opiskelijoiden määrät kääntyivät laskuun vasta 1890-luvun puolenvälin paikkeilla. Tämä käänne osuu suhteellisen lähelle vuotta 1896, jolloin elinkustannukset Wienissä alkoivat nousta. Kaiken kaikkiaan tämän tutkimuksen perusteella kotimaisten opiskelijoiden määrät Wienin lääketieteellisessä tiedekunnassa vaihtelivat aina taloudellisten suhdanteiden ja elämisen kustannusten mukaan.

Habsburg-monarkian alueelta tuleville opiskelijoille myös rautateiden rakentaminen merkitsi helpotusta matkustamiseen isossa keisarikunnassa. Habsburg-monarkiassa ensimmäinen rautatie rakennettiin yksityisillä varoilla vuosina 1832 - 1836 palvelemaan suolakuljetuksia Böömissä. Samaan aikaan rahoittajat kiinnostuivat enemmän rautateiden rakentamisesta ja syntyi kokonaisvaltaisempi suunnitelma koko monarkian taloudellisia etuja palvelevasta rautatiestä, joka kulkisi Galitsiasta Venäjän rajalta Wienin kautta Triestiin ja Milanoon. Tämä rata yhdistäisi Steiermarkin raakarauta-alueen Sleesian kivihiihtialueeseen ja se myös takaisi

¹⁰⁴ Tekstissä käytetyt opiskelijamäärät ovat alkuperäisiä ja ne eroavat kuvioissa olevista opiskelijamääristä, koska kuvioissa on käytetty analyysin helpottamiseksi kolmen lukukauden liukuvaa keskiarvoa.

tehokkaan kulkuyhteyden Triesten satamaan.¹⁰⁵

Suunnitelma sai rahoituksen ja rautatien rakentaminen aloitettiin vuonna 1836 keisari Ferdinandin Pohjoisradasta. Se muodostui kahdesta linjasta, joista toinen linja liitti Wienin Sleesiaan ja toinen Prahaan sekä myöhemmin Berliiniin ja Preussin rautatieverkostoon Bodenbachinin rajakaupungin kohdalla (vertaa liite 7).¹⁰⁶ Tämä linjan ansiosta vuonna 1848 tavarajuna pystyi kulkemaan 44 tunnissa Wienistä Hampuriin.¹⁰⁷ Toinen yhteys Preussin rautatieverkostoon ja sen kautta myös koko Länsi-Eurooppaan rakennettiin 1850-luvun lopulla Wienistä Linzin ja Salzburgin kautta Müncheniin.¹⁰⁸ Unkarin Pest liitettiin Pohjoisrataan vuosina 1846 - 1849. Samaan aikaan Pohjoisradan kanssa rakennettiin Etelärataa Wienistä Grazin kautta Triesteen. Vuoristo aiheutti rakentajille sekä teknisiä että taloudellisia ongelmia, ja radan valmistuminen kesti 8 vuotta vuodesta vuoteen 1857.¹⁰⁹

Itävallan talouden nousukautena vuosina 1867 - 73 maataloustuotteet olivat tärkeä osa talouden kasvua ja niiden kuljetuksesta tuli tuottoisa liikeyrityksen haara. Rautatiet, jotka eivät olleet aikaisemmin tuottaneet huomattavia voittoja, antoivat nyt suuria osinkoja rahoittajille, ja suunnitteilla olevat uudet rautatielinjat tuntuivat lupaavan sijoittajille varmoja voittoja. Tämä aiheutti rautateiden rakentamiskuumeen.¹¹⁰ Nousukauden aikana Unkarin kuningaskunnassa rautatieverkosto kasvoi 189,5 % ja muualla Itävalta-Unkarissa 135,5 %. Vuoteen 1873 mennessä kaikkiin valtakunnan osiin oli rautatieyhteys, minkä voi nähdä liitteestä 7.¹¹¹

Erityisesti valtakunnan itäosista eli esimerkiksi Czernowitzin tai Aradin kaupungeista oli pitkä matka Wieniin, jossa oli alueen lähin saksankielinen yliopisto sen jälkeen, kun vuonna 1848 Krakovan yliopisto oli muutettu puolankieliseksi ja vuonna 1861 Pestin yliopisto unkarinkieliseksi. Wienin lääketieteellisen tiedekunnan kirurgi Theodor Billroth kirjoitti vuonna 1876, että hän arvioisi juuri Pestin yliopiston opetuskielen muuttumisen olleen syynä

¹⁰⁵ Rumpler, 251 - 252.

¹⁰⁶ Matis, 101; Rumpler, 252.

¹⁰⁷ Rumpler, 252 - 253.

¹⁰⁸ Bernd, Ivan T. ja Ranki György, *Economic Development in East-Central Europe in the 19th and 20th Century*. New York 1974, 72.

¹⁰⁹ Rumpler, 252.

¹¹⁰ Matis, 186; Rumpler, 461 - 462.

¹¹¹ Matis, 188 - 189.

siihen, että Unkarin kuningaskunnan alueelta tulleiden opiskelijoiden määrät alkoivat kasvaa Wienin yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa, koska näillä alueilla asuvat saksankieliset opiskelijat tulivat kaikki Wieneriin opiskelemaan.¹¹² Liitteestä 2 nähdään, että Unkarin keisarikunnassa on jonkin verran saksankielisiä vähemmistö ryhmiä.

3.2. Ulkomaalaiset opiskelijat

Wienin yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa opiskelleista ulkomaalaisista opiskelijoista alkavat tilastot Itävallan tilastollisissa vuosikirjoissa talvilukukaudesta 1862/1863. Joitakin opiskelijamääriä on kuitenkin löytynyt 1850-luvulta ja ne nähdään taulukosta 2.

Taulukko 2. Ulkomaalaiset opiskelijat Wienin yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa 1850-luvulla

Lukukaudet	Lääketieteellisen tiedekunnan ulkomaalaiset opiskelijat	Koko Wienin yliopiston ulkomaalaiset opiskelijat	Lääketieteellisen tiedekunnan ulkomaalaisten opiskelijoiden osuus koko Wienin yliopiston ulkomaalaisista opiskelijoista
talvi 1850/1851	48	69	70%
kesä 1851	17	58	29%
talvi 1853/1854	94	111	85%
kesä 1854	105	128	82%
talvi 1856/1857	92	97	95%
kesä 1857	74	79	94%
talvi 1858/1859	73	93	78%
kesä 1859	79	97	81%

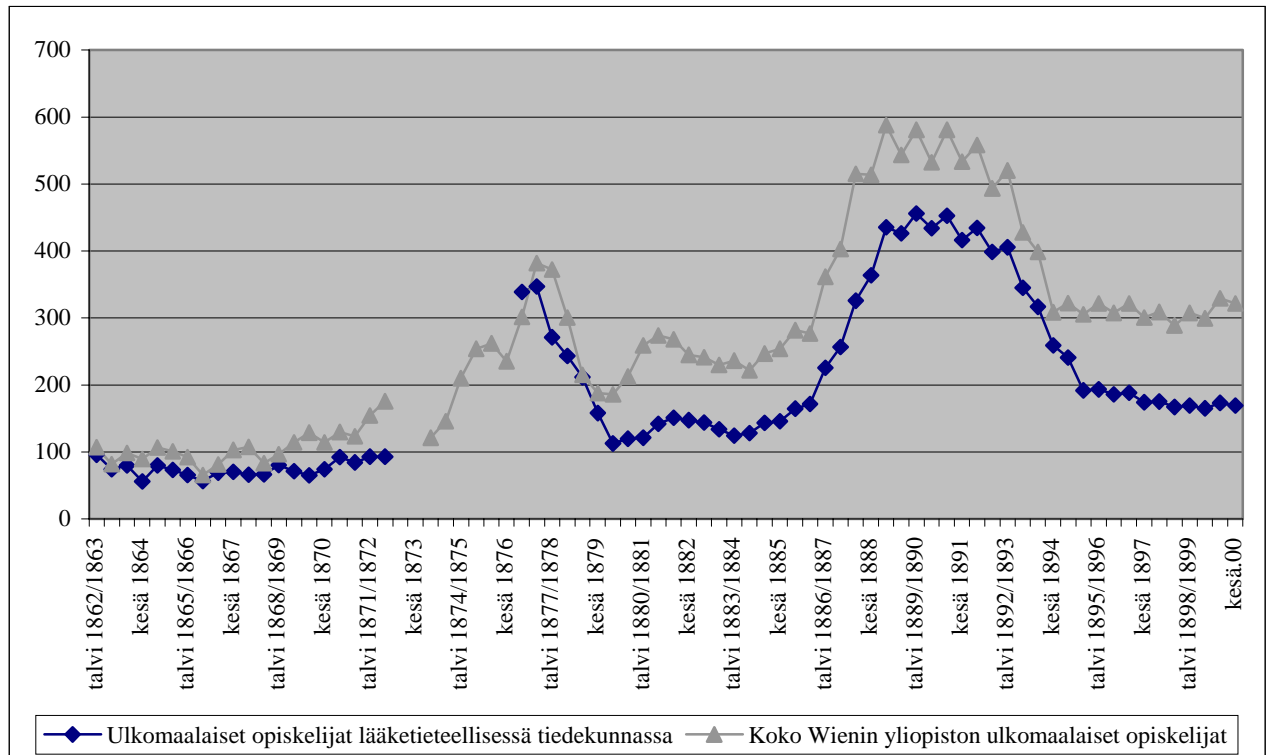
Lähde: Tafeln zur Statistik der Österreichische Monarchie 1849 - 1865

Wienin yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa ulkomaalaisten opiskelijoiden määrät talvilukukaudesta 1862/1863 nähdään alla olevasta kuviosta 3. Tosin lääketieteellisen tiedekunnan opiskelijamääriä talvilukukaudesta 1872/1873 kesälukukauteen 1876 ei tiedetä, koska tänä aikana Unkarin kuningaskunnasta tulleet opiskelijat on laskettu yhteen ulkomaalaisten opiskelijoiden kanssa. Sen vuoksi kuvioon 3 on liitetty myös koko Wienin yliopiston ulkomaalaisten opiskelijoiden määrä, koska sen perusteella voidaan päätellä myös lääketieteellisen tiedekunnan opiskelijamääriä. Kuten taulukosta 2 ja kaaviosta 3 nähdään,

¹¹² Billroth 1867, 237.

lääketieteellisen tiedekunnan ulkomaalaiset opiskelijat ovat muodostaneet koko tutkimusajanjakson ajan huomattavan osuuden koko Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan opiskelijoista.

Kuvio 3. Kaikki Wienin yliopiston ulkomaalaiset opiskelijat sekä lääketieteellisen tiedekunnan ulkomaalaiset opiskelijat talvilukukaudesta 1862/1863 kesälukukauteen 1900



3 lukukauden liukuvat keskiarvot

Lähteet: Statistisches Jahrbuch 1864 - 1881 ja Österreichische Statistik 1881 - 1900

Ulkomaalaisten opiskelijoiden määrässä on ensimmäinen huippukausi Wienin yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa 1870-luvun puolenvälin paikkeilla. Ulkomaalaisia opiskelijoita kirjautui 1850- ja 1860-luvulla keskimäärin noin 100 ja usein myös jonkin verran alle, mutta talvilukukauteen 1876/1877 ulkomaalaisia opiskelijoita kirjattiin matrikkeliin 339. Ulkomaalaisten opiskelijoiden määrän nousu alkoi pörssiromahduksen jälkeisistä vuosista ja jatkui aina kesälukukauteen 1878 asti. Koko tämän jakson ajan David Goodin elinkustannusindeksin mukaan elämisen kustannukset halpenivat Wienissä. Elämisen kustannusten vähentymisen lisäksi vuonna 1873 Wien oli saanut kuuluisuutta maailmannäyttelyn järjestäjänä.

Lääketieteellisen tiedekunnan ulkomaalaisten opiskelijoiden toisena huippukautena talvilukukaudesta 1886/1887 talvilukukauteen 1892/1893 ulkomaalaisia opiskelijoita oli kirjoilla lukukausittain keskimäärin yli 400. Tämä ulkomaalaisten opiskelijoiden huippukausi oli samaan aikaan kuin David Goodin elinkustannusindeksin mukaan elinkustannusten tasainen kausi 1880-luvun puolivälistä 1890-luvun puoleenväliin, jolloin elinkustannukset olivat Goodin tutkimalla ajanjaksolla Wienissä alimmillaan.

Vaikka tiedämme elinkustannusten laskeneen niin siitä pelkästään ei voida vielä vetää päätellä, että Wienin hintataso oli edullinen ulkomaalaisille opiskelijoille. Ensinnäkin eri maista tulleille opiskelijoille hintataso oli erilainen, koska heidän kotimaidensa hintatasot, joihin he vertasivat Wienin elinkustannuksia, olivat erilaisia. Toiseksi vaikka tiedämme elinkustannusten laskeneen Wienissä, emme tiedä, oliko lähtöhintataso vuonna 1874 korkea vai matala. Jos elinkustannukset tällöin olivat paljon korkeammat kuin muissa maissa, elinkustannusten lasku ei vielä olisi tehnyt Wienistä edullista opiskelukaupunkia. Toisaalta elinkustannusten lasku joka tapauksessa osoittaa, että Wienin hintataso ainakin muuttui edullisemmaksi, vaikkei välttämättä halvaksi.

3.3. Wienin lääketieteellisen tiedekunnan opiskelijamäärä verrattuna muiden saksankielisten yliopistojen opiskelijamääriin 1800-luvun toisella puoliskolla

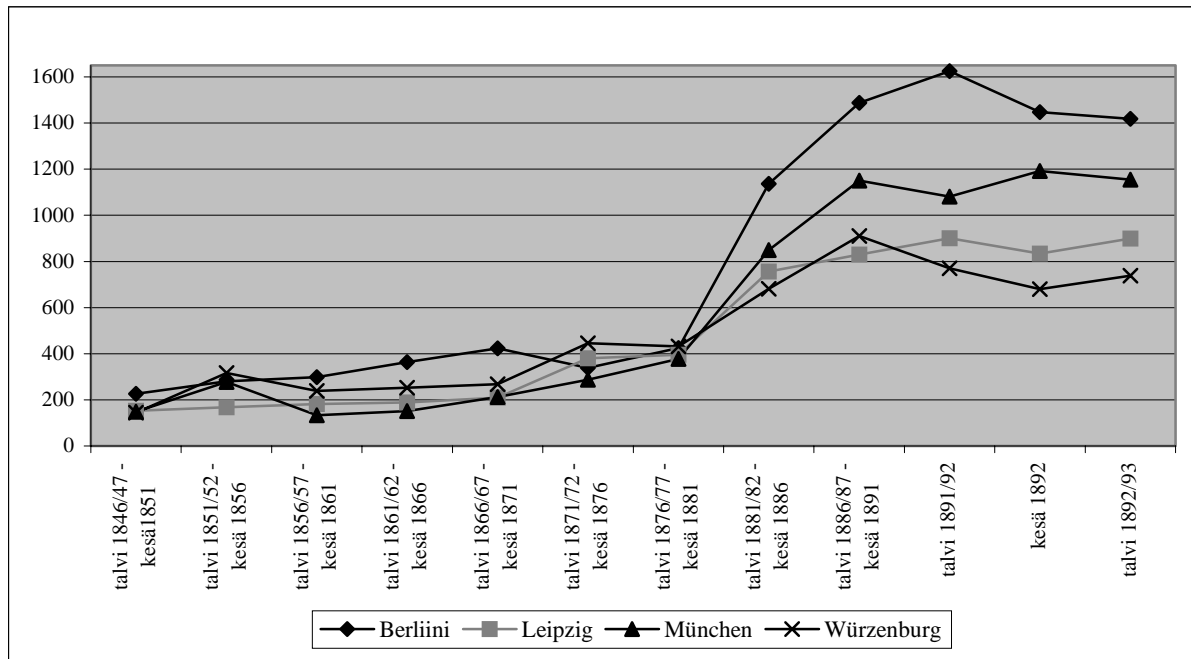
Saksalaisista yliopistoista tuli 1800-luvun puolivälissä lääketieteen alalla esikuva muulle maailmalle. Saksalaisen lääketieteen opetuksen vahvuus oli luonnontieteellisten metodien käyttö sekä tutkimuksen ja opetuksen yhdistäminen.¹¹³ Vuonna 1872 saksankielisiä yliopistoja oli yhteensä 28, joista 20 oli Saksassa, 4 Itävalta-Unkarissa, 3 Sveitsissä ja 1 Venäjällä.¹¹⁴ Keski-Euroopan saksankieliset yliopistot kilpailivat kuuluisista tiedemiehistä, joiden maine houkutteli lääketieteen opiskelijoita sekä kotimaasta että ulkomailta.¹¹⁵ Tässä työssä halutaan tarkastella, mikä oli Wienin yliopiston asema verrattuna Saksan alueen yliopistoihin, ja sen vuoksi Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan koko opiskelijamäärää verrataan Saksan alueen yliopistojen lääketieteellisten tiedekuntien opiskelijamääriin.

¹¹³ Ben-David, Joseph, *Centers of Learning. Britain, France, Germany, United States. An Essay Prepared for The Carnegie Commission on Higher Education.* New York, 1977, 22, 93, 97 – 100.

¹¹⁴ Ben-David, Joseph, *Scientific Growth. Essays on the Social Organization and Ethos of Science.* Toimittanut Gad Freudenthal. Berekley, 1991, 113.

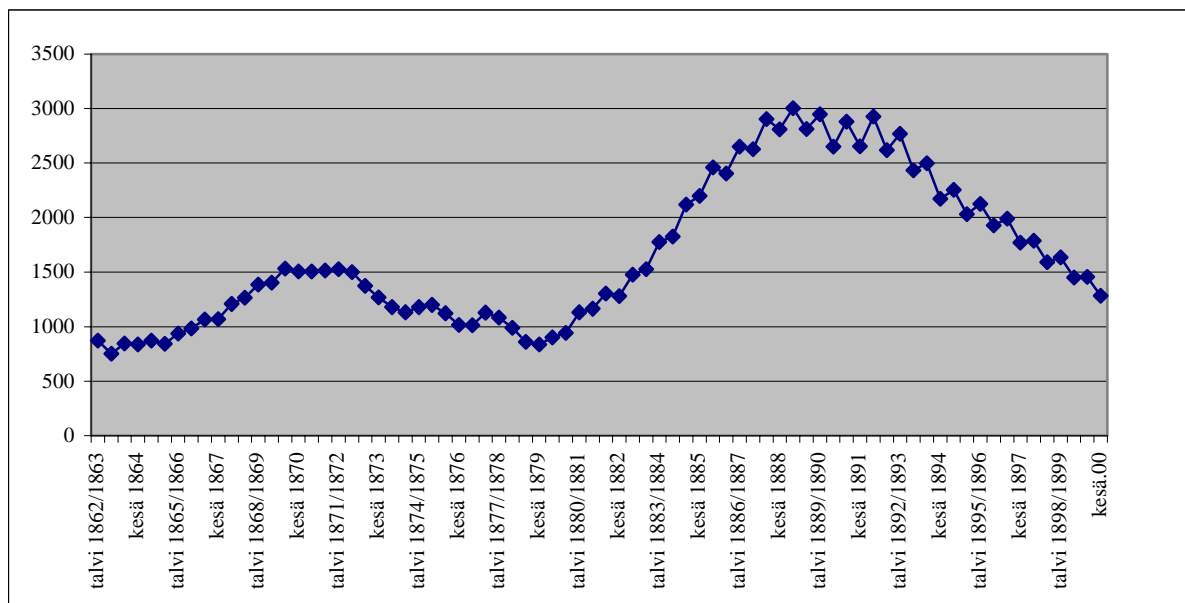
¹¹⁵ Ben-David 1977, 49; Bonner 1995, 82, 234.

Kuvio 4. Saksan alueen neljän suurimman yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan opiskelijamäärät talvilukukaudesta 1846/1847 talvilukukauteen 1892/1893



Lähde: Lexis, 120 - 121

Kuvio 5. Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan opiskelijamäärä talvilukukaudesta 1862/1863 kesälukukauteen 1900



3 lukukauden liukuvat keskiarvot

Lähteet: Statistisches Jahrbuch 1864 - 1881 ja Österreichische Statistik 1881 - 1900

Saksan alueen yliopistojen lääketieteellisten tiedekuntien opiskelijamäärät on julkaistu Wilhelm Lexisin Saksan alueen yliopistoja 1800-luvulla käsittelevästä kirjasta.¹¹⁶ Opiskelijamäärät on taulukoitu liitteeseen 6 ja suurimpien yliopistojen lääketieteellisten tiedekuntien opiskelijamäärien kehitys nähdään kuviossa 4. Kuviossa 5 nähdään Wienin lääketieteellisen tiedekunnan opiskelijoiden määrä.

Kuvioita 4 ja 5 vertaamalla huomataan, että opiskelijamäärältään Wienin yliopiston lääketieteellinen tiedekunta oli koko 1800-luvun lopun selkeästi suurin tiedekunta saksankielisellä alueella. Esimerkiksi talvilukukaudesta 1886/87 kesälukukauteen 1891 Berliinissä oli keskimäärin 1487 opiskelijaa, kun Wienissä opiskelijoita oli keskimäärin noin 2800.

¹¹⁶ Lexis Wilhelm, Die Deutschen Universitäten. Osa 1. Berliini, A. Asher, 1893, 120 - 121.

4. Lääketieteen opetuksen uudet edellytykset Wienin lääketieteellisessä tiedekunnassa

Koko saksankielisellä alueella oli ollut tavoitteena 1700-luvulla yliopistojen asettaminen valtiollisen valvonnan alaiseksi. Itävallassa Maria Teresian uudistuksien (1749 - 1753) yhteydessä yliopistosta oli tullut valtion laitos, joka menetti perinteisen luonteensa erillisenä instituutiona. Maria Teresian uudistuksista lähtien valtio asetti tiedekuntajohtajan tiedekuntiin ja otti haltuunsa professoreiden nimitysoikeuden sekä yliopiston omaisuuden hoidon. Opintoasioista päätti opintohovikomissio.¹¹⁷

Wienin ja Prahan yliopistoissa tiedekunnan asioista päättivät tohtorikollegiumit, jotka lääketieteellisessä tiedekunnassa muodostuivat tiedekunnan professoreista sekä kaupunginlääkäreistä.¹¹⁸ Esimerkiksi vuonna 1848 Wienin lääketieteellisen tiedekunnan tohtorikollegium muodostui 16 professorista ja 437 kaupunginlääkäristä, jolloin vähemmistössä olleet professorit eivät pysyneet vaikuttamaan tiedekuntaansa koskeviin päätöksiin.¹¹⁹ Lääketieteellisessä tiedekunnassa professori ei saanut toimia dekaanin virassa, vaan tähän virkaan piti valita kaupungin lääkäri. Lääketieteellisessä tiedekunnassa kaupunginlääkäreiden vaikutusvalta aiheutti opetuksen käytännöllisyyden korostumisen tieteellisyyden kustannuksella.¹²⁰

Wienin yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa ei ollut lainkaan oppimis- tai opetusvapautta ennen vuotta 1848. Opetus määräytyi tarkkaan määrättyjen valtiollisten opetussuunnitelmien mukaan. Opiskelijoiden piti suorittaa pakolliset luennot ja lukuvuosi- sekä vuosikokeet. Pakolliset luennot täytyi käydä määrättyinä vuonna määrätyn opettajan alaisena. Professoreiden täytyi luennoida valtion etukäteen määräämästä materiaalista ja vain poikkeuksellisesti sai esittää luennon oman materiaalin pohjalta.¹²¹

Wienin yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa tilanne alkoi muuttua 1830- ja 1840-

¹¹⁷ Lentze, 20.

¹¹⁸ Lentze, 22 - 23.

¹¹⁹ Lesky, 119 - 120.

¹²⁰ Lentze, 22 - 23.

¹²¹ Lentze, 19 - 20.

luvulla uudistusmielisen tiedekunnan varajohtajan Ludwig Freiherr von Türkheimin (1777-1846) ansiosta. Hän kehitti opetusta tukemalla nuorten lahjakkuuksien kuten patologiseen anatomiaan erikoistuneen Carl von Rokitanskyn, sisätautilääkäri Joseph Škoda ja kirurgi Franz Schuh'n tutkimustyötä ja nimittämällä heitä tiedekunnan virkoihin.¹²²

Nämä uudistukset tapahtuivat vain yhden henkilön kautta ja syvempi tiedekunnan hallinnon uudistus tapahtui vasta vuoden 1848 vallankumouksen jälkeen, johon myös Wienin lääketieteellisen tiedekunnan opiskelijat osallistuivat aktiivisesti. Josef Hochgernerin mukaan opiskelijoiden osallistumisen syinä olivat patoutunut uudistushalu¹²³, opiskelijoiden huonot olot¹²⁴, Saksassa vaikuttaneet aktiiviset opiskelijaliikkeet¹²⁵ ja vastaavat mielenosoitukset ympäri Eurooppaa¹²⁶. Maaliskuun 12. päivänä opiskelijoilla oli Wienin yliopiston aulassa suuri kokous, jossa vaadittiin yliopistolle ”oppimis- ja opettamisvapautta”¹²⁷ ja yhteiskunnallisia uudistuksia kuten demokratiaa.¹²⁸

Itävallan hallitus teki päätöksen käyttää armeijaa mielenosoittajia vastaan, ja maaliskuun 17. päivänä vallankumous oli vaatinut 15 kuolonuhria.¹²⁹ Vallankumoukselliset vastasivat hallituksen voiman käyttöön perustamalla oman armeijan, joka muodostui Porvariston kaartista¹³⁰ ja Akateemisesta legioonasta¹³¹. Jälkimmäinen koostui opiskelijoista ja siihen kuului vallankumouksen eri vaiheissa 4000 - 6000 aseistautunutta miestä.¹³² Näistä huomattava osa oli lääketieteilijöitä. Vallankumouksen loppuessa Akateemiseen legioonaan kuului 4665 opiskelijaa, joista 1710 oli Wienin lääketieteellisestä tiedekunnasta.¹³³

¹²² Yleiseen sairaalaan perustettiin vuonna 1840 rintasairauksien osasto, ja sen johtajaksi valittiin Joseph Škoda. Hän oli erikoistunut rintasairauksiin, ja uusi osasto tarjosi hänelle paremmat mahdollisuudet tehdä tutkimusta. Toinen kirurgian klinikka perustettiin vuonna 1841, ja sen johtoon nimitettiin Franz Schuh. Türkheimin tuella vuonna 1842 Škoda ja Rokitansky suorittivat opintoja Pariisissa. Kaksi vuotta myöhemmin Türkheim nimitti Rokitanskyn patologisen anatomian vakinaiseksi professoriksi ja vahvisti patologisen anatomian opetuksen asemaa tiedekunnassa oppiaineena. Samana vuonna Türkheimin tuella yleiseen sairaalaan perustettiin myös patologisen kemian tutkimiseen tarkoitettu osasto. Lesky, 122.

¹²³ Hochgerner, 130.

¹²⁴ Hochgerner, 124.

¹²⁵ Hochgerner, 129.

¹²⁶ Opiskelijat osoittivat mieltään helmikuussa 1848 muun muassa Pariisissa sekä Münchenissä ja maaliskuussa 1848 Berliinissä, Lontoossa ja Budapestissa. Hochgerner, 123 - 125.

¹²⁷ ”Lehr- und Lernfreiheit”

¹²⁸ Lesky, 119; Hochgerner, 125.

¹²⁹ Hochgerner, 125.

¹³⁰ ”Bürgergarade”

¹³¹ ”Akademische Legion”

¹³² Hochgerner, 127.

¹³³ Hochgerner, 145.

Lokakuussa 1848 Wienissä vallankumoukselliset ottivat kaupungin haltuunsa, mutta lokakuun lopussa keisarikunnan armeija palasi yhdessä venäläisten joukkojen kanssa, ja 1. marraskuuta piirityksen jälkeen kapinalliset oli lopullisesti lyöty.¹³⁴

4.1. Vallankumousta seuranneet uudistukset

Yliopisto avattiin uudelleen sotilaskuvernöörin valvonnan alaisena 8. maaliskuuta 1849. Itse yliopistorakennus oli yhä sotilaallisesti miehitetty, ja yliopisto toimi väliaikaisissa tiloissa. Samaan aikaan suurin osa opiskelijoista oli karkotettu. Wienin ja Prahan yliopistot olivat sotilasviranomaisten hallussa ja valvonnassa aina syyskuuhun 1853 asti.¹³⁵

Opiskelijoiden vallankumouksen aikana esittämiin opetuksen uudistusvaatimuksiin luvattiin suostua maaliskuussa 1848.¹³⁶ Itävallan ensimmäinen opetusministeri Frans Freiherr von Sommaruga lupasi opiskelijoille, että yliopisto organisoidaan ”oppimis- ja opetusvapauden” periaatteiden perusteella.¹³⁷

Itävallan koulujärjestelmän ensimmäinen uudistuskausi alkoi vallankumouksesta ja loppui pääosiltaan vuoteen 1850 mennessä, jolloin koko yhteiskunnassa siirryttiin neoabsolutismin kauteen ja taantumukselliset kiristivät otettaan.¹³⁸ Vuonna 1860 opetusministeriö lakkautettiin ja monista uudistuksista vastannut ministeriönjohtaja Leo Thun-Hohenstein erotettiin.¹³⁹ Vuosien 1848 - 1849 uudistuksista useimmat olivat väliaikaisia, ja 1850- ja 1860- luvuilla vaadittiin voimakkaasti uudistusten lopullista laillistamista.¹⁴⁰ Vuonna 1867, uuden perustuslain ja demokratian myötä, opetusministeriö perustettiin uudelleen ja sen johtoon asetettiin liberaali Karl von Stremayer, joka lopulta jatkoi Thun-Hohensteinin reformin loppuun viemistä ja vakinaistamista vuoden 1872 opetusjärjestyksessä ja reformilaissa.¹⁴¹

Uudistusten tuloksena lukiot järjesteltiin tehokkaammiksi perustamalla 6-8-luokkaisia

¹³⁴ Hochgerner, 143.

¹³⁵ Hochgerner, 148-149.

¹³⁶ Lesky, 119.

¹³⁷ Lentze, 29.

¹³⁸ Hochgerner, 163.

¹³⁹ Hochgerner, 165.

¹⁴⁰ Lentze, 277.

¹⁴¹ Hochgerner, 165.

lukioita, jotka järjesteltiin ”ylä- ja ala-asteisiin”¹⁴². Lukiot myös jaettiin erikoistumisalojen mukaan siten, että vanhojen kielten asemaa vahvistettiin uushumanistisiin aineisiin orientoituneissa lukioissa ja reaalikouluissa painotettiin matematiikkaa sekä luonnontieteitä. Yliopisto-opiskeluiden aloittamiseksi vaadittiin ylioppilaskirjoitusten suorittamista, minkä ansiosta kaikilla yliopistossa aloittavilla opiskelijoilla oli jatkossa samat perustiedot.¹⁴³ Tämän ansiosta yliopistossa voitiin nostaa opetuksen tasoa, mikä mahdollisti edistyneempien tieteellisten töiden valmistumisen yliopistossa.¹⁴⁴

Tohtorikollegium erotettiin lopullisesti tiedekuntien yhteydestä sekä yliopisto organisoitiin uudelleen tieteellisessä hengessä. Järjestelyn tärkein tulos oli se, että itävaltalaiset professorit saavuttivat viimeinkin itsehallinnon omiin tehtäviinsä.¹⁴⁵ Yliopistojen tiedekunnissa perustettiin tohtorikollegiumien tilalle professorikollegiumeja, jotka koostuivat tiedekuntien professoreista. Professorikollegiumin tehtävänä oli muun muassa asettaa virkoihin ehdokkaat, joiden perusteella ministeriö nimitti professorin.¹⁴⁶ Ennen vallankumousta valtio oli nimittänyt professorit kilpailukokeen perusteella, ja uuden nimityskäytännön ansiosta tietokirjamaiset professorit vaihtuivat vähitellen uusiin erikoistuneisiin opettajiin ja tutkijoihin.¹⁴⁷ Professorikollegiumille uskottiin opetustehtävien hoito, ja professoreiden opetusvapaus parani.¹⁴⁸

Tiedekuntiin rakennettiin yksityisdosenttien instituutio, jonka avulla rikastutettiin tiedekunnan opettajakuntaa. Dosentit nimitettiin samalla tavalla professorikollegiumin ehdotuksesta kuin professoritkin.¹⁴⁹ Heti vuosina 1848 - 1849 Wienin yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa täytettiin 18 dosentin virkaa.¹⁵⁰

Opiskelijoiden oppimisvapautta parannettiin lakkauttamalla kerran puolesta vuodessa tai kerran vuodessa järjestettävät pakolliset kokeet, mikä mahdollisti itsenäisemmän opiskelun omaan tahtiin. Näiden kokeiden tilalle tuli yksi suuri valtionkoe, jonka suorittaminen

¹⁴² ”Unter- und Oberstufe”

¹⁴³ Hochgerner, 162.

¹⁴⁴ Bonner 1995, 234.

¹⁴⁵ Lesky, 128.

¹⁴⁶ Hochgerner, 162.

¹⁴⁷ Hochgerner, 162.

¹⁴⁸ Lesky, 128.

¹⁴⁹ Hochgerner, 162.

vaadittiin ennen hyväksymistä joihinkin virallisiin toimiin.¹⁵¹ Ulkomailla opiskelu¹⁵² ja ulkomaalaisten nimittäminen yliopiston virkoihin sallittiin.¹⁵³

4.2. Wienin lääketieteellisen tiedekunnan uudistukset

Lääketieteellisessä tiedekunnassa toteutettiin lääkärikoulutuksen yhtenäistäminen vuonna 1872. Tästä eteenpäin oli vain yksi tutkinto, *Doctor universae medicane*.¹⁵⁴ Ennen vuotta 1872 oli olemassa puoli-, kolmasosa- ja neljäsosatasen lääkärin taitoja, joiden perusteella eri tutkinnot määräytyivät. Näiden lisäksi olivat lääketieteellis-kirurgiset lyseot, joissa opetus ei yltänyt samalle tasolle yliopistojen kanssa.¹⁵⁵

Samassa uudistuksessa vuonna 1872 pyrittiin opiskelijoille antamaan mahdollisimman suuri opiskeluvapaus. Opiskelija sai pääosiltaan päättää itse opinnoistaan, pakollisia luentoja olivat kuitenkin ruumiinavauksien seuraamiset kahden lukukauden aikana, sekä lääketieteen että kirurgian luennot neljän lukukauden ja silmätautien sekä synnytysavustuksen luennot yhden lukukauden ajan. Tämän lisäksi opiskelijalta vaadittiin ennen valmistumista kymmenen tuntia viikossa suoritettuja opintoja viiden vuoden ajalta.¹⁵⁶

Carl von Rokitansky toimi 1860-luvulta lähtien tiedekunnan edustajana opetusministeriössä, jossa hänen tehtävänä oli olla muun muassa ministeriön konsulttina. Tässä virassa hän toteutti uudistuksia, joilla oli kaksi tavoitetta: pääaineiden kaksinkertaistaminen siten, että kaksoisoppituoleja perustetaan tärkeimpiin aineisiin, ja uusien erikoistumisaineiden systemointi niin, että ne saivat oman oppituolin tai laitoksen. Esimerkkejä pääaineiden vähittäisestä kaksinkertaistamisesta olivat kaksoisoppituolien perustamiset naistentautien klinikalle, anatomian laitokselle ja silmänsairauksien klinikalle. Samassa yhteydessä syntyivät 1870-luvun alussa II naistentautien klinikka vuonna 1874 ja II anatomian oppituoli vuonna 1870.¹⁵⁷

¹⁵⁰ Lesky, 126.

¹⁵¹ Hochgerner, 163.

¹⁵² Hochgerner, 162.

¹⁵³ Lesky, 126.

¹⁵⁴ Lesky, 300.

¹⁵⁵ Lesky, 120.

¹⁵⁶ Lesky, 300.

¹⁵⁷ Lesky, 295 - 296.

Wienin lääketieteellinen tiedekunta oli edelläkävijä yliopistojen parissa perustaessaan erikoistumisaineklinikoita. Vuonna 1870 perustettiin kurkunpääsairauksien klinikka ja vuonna 1873 korvatautiklinikka. Nämä lääketieteen alat saivat tällöin ensimmäisen akateemisen opetuspaikkansa maailmassa. Vuonna 1874 perustettiin lääketieteellisen kemian oppituoli ja vuonna 1875 hygienian oppituoli. Kokeelliseen patologiaan luotiin vuonna 1868 ylimääräinen professorin virka, joka korotettiin vuonna 1873 pysyväksi viraksi.¹⁵⁸ Uusien laitosten määrän kasvu oli voimakasta vuodesta 1842 aina 1880-luvun lopulle, kuten voidaan nähdä alla olevasta asetelmasta 1.

Asetelma 1. Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan laitokset ja klinikat vuoteen 1900 mennessä

Ennen vuotta 1840 perustetut laitokset	Vuoden 1840 jälkeen perustetut laitokset
1735 Anatomian laitos	1842 II Kirurgian klinikka
1754 I Lääketieteen klinikka	1848 II Ihotautiopin klinikka
1774 I Kirurgian klinikka	1849 Fysiologian laitos
1789 I Naistentautien klinikka	1850 II Lääketieteen klinikka
1804 Oikeuslääketieteen laitos	1851 Yliopiston lastentautien klinikka
1811 Patologisen anatomian laitos	1855 Histologis-embryologinen laitos
1812 I Ihotautiopin klinikka	1858 II Silmäsairauksien klinikka
1812 I Silmäsairauksien klinikka	1863 I Kurkku-, nenä- ja korvasairauksien klinikka
	1868 Yleisen ja kokeilevan patologian laitos
	1870 Psykiatrian ja hermosairauksien klinikka
	1871 Lääketieteellisen kemian laitos
	1874 II Naistentautien klinikka
	1875 II Kurkku-, nenä- ja korvasairauksien klinikka
	1882 Neurologian laitos
	1888 Hygienian laitos
	1890 Hammaslääketieteen klinikka
	1898 Röntgentutkimuksen laitos

Lähde: Gall, Franz, *Kleiner Führer durch die Universität Wien*. Wien 1965b, 78 - 80.

4.3. Lääketieteellisen tiedekunnan uudistuksien vaikutus opetukseen

Wienin yliopisto kuului saksankielisiin yliopistoihin, joissa valtion kontrolli oli voimakas ja lääketieteen opetus oli keskitetty yliopistoihin. Valtion kontrolli lääketieteen opetuksessa helpotti standardien asettamista tutkinnoille sekä sairaaloiden ja uusien innovaatioiden käyttöönottoa opetukseen.¹⁵⁹

¹⁵⁸ Lesky, 296.

¹⁵⁹ Lawrence, 1167 - 1168; Bonner 1995, 235.

Wieniläisen opetuksen tasoa ajatellen oli merkittävää, että lääketiedettä opetettiin yliopistoissa, joissa painotettiin tieteellistä ajattelua. Esimerkiksi Ranskassa, Isossa-Britanniassa ja Yhdysvalloissa lääketiedettä opetettiin käytännön kouluissa, jotka olivat itsenäisiä kouluja eivätkä yliopistojen tiedekuntia. Näissä kouluissa painotettiin käytännön opetusta enemmän kuin tieteellisyyttä, ja niin niissä opetuksen tieteellinen taso ei noussut yhtä korkeaksi kuin saksankielisissä yliopistoissa.¹⁶⁰

Vuoden 1848 jälkeen uudistuksien toteutusta helpotti Wienin lääketieteellisessä tiedekunnassa se, että lääketiedettä opetettiin yliopiston yhteydessä ja että yliopistot olivat valtion kontrollissa. Uudistusten ansiosta opetuksen taso nousi Wienin lääketieteellisessä tiedekunnassa. Lukioiden uudistaminen ja pakolliseksi määrätyt ylioppilaskirjoitukset takasivat, että yliopisto-opiskelun aloittavilla oli samat lähtötiedot ja opetuksen tasoa yliopistoissa saatettiin nostaa. Tohtorikollegiumin lopettamisen ansiosta Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan opetuksesta päättäminen siirtyi professorikollegiumille, joka koostui tiedekunnan professoreista.

Professorikollegiumin uusiin tehtäviin kuului nimityksistä päättäminen, ja valintoja tehtäessä tieteelliset saavutukset nousivat tärkeimmäksi kriteeriksi. Uudistukset takasivat professoreille myös opetusvapauden, minkä ansiosta opetuksessa oli mahdollista painottaa tieteellisyyttä. Lääketieteelliseen tiedekuntaan luotiin myös yksityisdosenttien instituutio, jonka avulla rikastutettiin tiedekunnan opettajakuntaa. Samoin vaikutti ulkomaalaisten tiedemiesten nimitysten ja ulkomailla opiskelun salliminen. Nämä uudistukset mahdollistivat muun muassa sen, että ensin saksalainen Wilhelm von Brücke¹⁶¹ ja myöhemmin myös saksalainen Theodor Billroth¹⁶² voitiin nimittää professoreiksi Wienin lääketieteelliseen tiedekuntaan.

Tiedekunnan laajeneminen eli uusien klinikoiden ja laitoksien sekä kaksoisoppituolien perustaminen lisäsivät tiedekunnan opetusta ja tutkimusta kvantitatiivisesti. Opiskelijoille

¹⁶⁰ Bonner 1995, 232 - 233.

¹⁶¹ Fysiologi Ernst Wilhelm von Brücke (1819-1892) tuli Wieniin ensimmäisenä ulkomaalaisena opettajana vuotta 1848 seuranneiden uudistusten jälkeen vuonna 1849. Brücke oli opiskellut Saksan yliopistoissa muun muassa Berliinissä ja sieltä hän toi mukanaan Wienin yliopiston lääketieteelliseen tiedekuntaan laboratoriotutkimuksen. Lesky, 126 ja 259.

¹⁶² Kirurgi Theodor Billroth (1829 - 1894) nimitettiin Wienin lääketieteellisen tiedekunnan professoriksi vuonna 1867, ja Erna Lesky kirjoittaa, että Billrothin saapuminen Kirurgian klinikalle nosti wieniläisen kirurgian Euroopan edelläkävijäksi. Lesky, 436 - 437.

vuoden 1848 jälkeisissä uudistuksissa taattu opiskeluvapaus mahdollisti omassa tahdissa opiskelun ja aineiden itsenäisen valinnan. Valtion määräämä yksi virallinen lääketieteellinen tutkinto *Doctor universae medicane* takasi jatkossa lääkärielle tärkeän sosiaalisen ja ammatillisen statuksen.

5. Länsimaisen lääketieteen opetuksen kehityslinjat vuosina 1714 - 1914 Susan Lawrence ja Thomas Bonnerin mukaan

Vanha keskiaikainen lääketieteen opiskelun järjestys ja rakenne romahtivat lopullisesti vuoden 1750 jälkeen, ja Bonnerin mukaan laajasta perspektiivistä katsottuna 1700-luvun loppu oli länsimaissa lääketieteen koulutuksen historian myrskyisin ja luovin aikakausi.¹⁶³ Vuosien 1714 ja 1914 välillä länsimainen lääketieteen opetus koki vallankumouksellisia muutoksia. Susan Lawrence on artikkelissaan nimennyt näistä muutoksista kolme tärkeää suuntausta.¹⁶⁴

1) Kirurgia tuli yliopistoihin. Aikaisemmin kirurgiaa oli pidetty lääketieteestä erillään olevana käsityöläisammattina, mutta tällä ajanjaksolla se tuli mukaan lääkärikoulutuksen opetusohjelmaan.¹⁶⁵ Usein kuvataan, että lääketiede adoptoi kirurgisen näkökannan, jonka ansiosta lääkäreiden huomio siirtyi sairauden anatomiseen sijaintiin pois individualisoidusta holistisesta syy-yhteydestä. Lääkärit alkoivat nähdä sisätaudit kuin kirurgit: elimiin sijoittuneina sairauksina, joihin liittyvät tietyt merkit ja oireet.¹⁶⁶

Sairaaloissa ja klinikoilla halki Euroopan lääkärit alkoivat muodostaa kuvaa patologisesta anatomiasta tekemällä ruumiinavauksia. Käytännön anatomiasta tuli tärkeä lääketieteen aine. Samaan tapaan myös kirurgia otti vaikutteita lääkäreiden näkökulmasta tekemällä leikkauksia akateemisemmin ja systemaattisemmin kuin ennen sekä myöntämällä fysiologian, fysiikan ja koko lääketieteen rationaalisuuden merkityksen.¹⁶⁷

2) Yliopisto-opetukseen liitettiin teorian opetusta sairaalassa tai klinikoilla potilaan sängyn vieressä sekä harjoittelut.¹⁶⁸ Didaktisen ja kliinisen opetuksen merkitys lääketieteen opetuksen parhaana metodina tunnustettiin kaikkialla ennen vuotta 1800.¹⁶⁹ Tultaessa 1800-luvulle lääketieteen opetuksesta keskusteltaessa huolehdittiin siitä, että oli olemassa yliopistollinen

¹⁶³ Bonner 1995, 7.

¹⁶⁴ Lawrence, 1163.

¹⁶⁵ Lawrence, 1163.

¹⁶⁶ Lawrence, 1164 - 1165.

¹⁶⁷ Lawrence, 1164 - 1165.

¹⁶⁸ Lawrence, 1163.

¹⁶⁹ Bonner 1995, 8.

sairaala tai jokin vastaava paikka, jossa opiskelijat voivat tarkkailla elävää potilasta.¹⁷⁰

Lääketieteen opiskelijoiden sairaalakokemukset keskittivät huomion erityisesti kliinisten taitojen oppimiseen, mukaan luettuna fyysisen diagnoosin tekemisen hallitsemisen yhtä hyvin kuin potilaan suullisen kertomuksen huomioon ottamisen. Teknisten laitteiden kuten stetoskoopin keksiminen vuonna 1816 merkitsivät huomattavaa muutosta lääketieteelliselle havaintokyvyille. Uudet laitteet sekä diagnostiset ja terapeutit taidot loivat lääketieteestä tieteen, ja 1800-luvun ensimmäisinä vuosikymmeninä pohdittiin, miten voitaisiin kouluttaa ”tieteellisiä” lääkäreitä. Aloitettiin observointi- ja kokeellisten oppiaineiden opetus tuomalla luennoille demonstrointeja.¹⁷¹

Ranska oli ensimmäinen maa, joka avasi sairaalansa opiskelijoille ja organisoivat kansallisen suunnitelman kliiniselle opetukselle, mutta monien aikalaisten mielestä saksalaiset poliklinikat ja akateemiset sairaalat tarjosivat opiskelijoille kokemusta potilaiden hoitamisesta.¹⁷²

3) ”Uuden tieteen” ideologia osoitti, mitä lääkärin pitäisi tietää ja osata sekä mitä hänelle pitäisi opettaa. Tieteellisyyden käsite tarkoitti eri asioita eri aikoina ajanjaksolla 1714 - 1914. Tieteellisyys oli 1700-luvulla lääketieteellisen taikauskon, kansatieteen ja uskonnollisen parantamisen kitkemistä. Seuraavan vuosisadan alussa ja puolivälissä tieteellisyys oli ankaraa objektiivista observointia, kliinistä lääketiedettä, ruumiinavauksia, kudoksia ja soluja. Tieteellisyys 1800-luvun lopussa tarkoitti laboratorioita, joissa suoritettiin objektiivista observointia usein kokeellisin metodein.¹⁷³

Viimeistään 1840-luvulla saksankielisellä alueella, 1860-luvulla Ranskassa sekä 1870- ja 1880-luvuilla Isossa-Britanniassa ja Yhdysvalloissa pyrittiin uudistamaan lääketieteen tutkintoja niin, että ne sisältäisivät laboratoriotutkimusta. Uudistukset aiheuttivat konflikteja lääketieteen opetuksessa kliinisen opetuksen menetelmät vastaan laboratoriotiede, käytännön taidot vastaan tutkimuksen tekoon vaaditut taidot sekä yleislääkärit vastaan akateeminen

¹⁷⁰ Lawrence, 1164.

¹⁷¹ Lawrence, 1165 - 1166.

¹⁷² Bonner 1995, 8.

¹⁷³ Lawrence, 1163.

yliopisto.¹⁷⁴

Laboratorio-opetuksen edelläkävijöiksi muodostuivat saksankieliset yliopistot, jotka olivat monien mielestä keskeisiä malleja tieteellisen lääketieteen alan koulutukselle ja tutkimukselle. Nämä yliopistot olivat onnistuneet menestyksekkäästi yhdistämään laboratoriotutkimuksen arvovaltaiseksi osaksi lääketieteen koulutusta. Saksankielisissä yliopistoissa laboratoriotutkimuksen kautta saavutetut tutkimustulokset erityisesti fysiologiassa ja bakteriologiassa ”häikäisivät maailman” 1870-luvun jälkeen.¹⁷⁵

Susan Lawrencen mukaan lääketieteellisen opetuksen menestykseen 1800-luvulla oli selkeät tienviitat. Menestys vaati luentosaleja, leikkauspöytiä, laboratorioita, tutkimuslaitoksia, kliinistä opetusta, ajanmukaista teknologiaa, opetussairaala ja paljon mielenkiintoisia sairauksia - lyhyesti menneiden neljän vuosisadan innovaatioiden synteesiä.¹⁷⁶ Thomas Bonnerin mielestä edellä mainittujen lisäksi menestykseen vaikuttivat myös historialliset olosuhteet ja persoonallisuudet.¹⁷⁷ Seuraavassa luvussa tutkitaan, miten nämä kolme lääketieteen opetuksen muutosta toteutuivat Wienissä ja miten siellä näkyivät edellä mainitut menestykseen vaadittavat tekijät.

¹⁷⁴ Lawrence, 1166.

¹⁷⁵ Lawrence, 1167.

¹⁷⁶ Lawrence, 1170.

¹⁷⁷ Bonner 1995, 235.

6. Wienin lääketieteellisen tiedekunnan opetuksen taso

Hollantilainen Gerhard von Swieten (1700 - 1772) saapui Wieniin 1700-luvun puolessavälissä ja toteutti lääketieteellisessä tiedekunnassa useita uudistuksia, joiden ansiosta tiedekunnan opetus nousi Euroopan huipputasolle.¹⁷⁸ Vuonna 1784 Wieniin perustettiin yleinen sairaala, *Allgemeines Krankenhaus*, jossa hoidettiin vuosittain noin 14 000:ää potilasta. Sairaalaä käytettiin lääketieteen opetuksessa, ja se tarjosi laajat mahdollisuudet vuoteen vieressä tapahtuvalle opetukselle.¹⁷⁹

Ranskan suuren vallankumouksen jälkeen Itävallassa konservatiivinen hallinto kiristi otettaan ja kaikki liberaalit tai demokraattiset pyrkimykset pyrittiin poistamaan koko yhteiskunnasta. Lääketieteellisen tiedekunnan edistyksellisyys tulkittiin tällaisiksi vaarallisiksi pyrkimyksiksi, jotka piti tukahduttaa. Niiden tilalle otettiin vanhoilliset ja jälkeenjääneet lääketieteelliset teoreemat ja dogmit. Lääketieteellisen tiedekunnan johtaja Joseph Andreas von Stifft (1760 - 1836) harjoitti vuosina 1803 - 1836 näitä teoreemia ja dogmeja tukevaa konservatiivista nimityspolitiikkaa, jonka ansiosta mitään uudistuspyrkimyksiä ei päässyt syntymään Wienin yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa. Stifftin aikakaudella tiedekunnan opetuksen taso laski.¹⁸⁰ Stifftin kuoltua ja vuoden 1848 vallankumouksen seurauksena Wienin lääketieteellisessä tiedekunnassa tehtiin uudistuksia, jotka osaltaan vaikuttivat siihen, että Wienistä muodostui 1800-luvun puolessa välissä eurooppalaisen lääketieteen innovaatiokeskus¹⁸¹, jota kutsutaan historiankirjoissa ”lääketieteen mekaksi”.¹⁸²

Yleislääketieteen osaamisen lisäksi Wienin yliopiston lääketieteelliselle tiedekunnalle oli tyypillistä 1800-luvun viimeisellä puoliskolla, että sillä oli vahvoja erikoistumisaloja kuten silmänsairaudet, dermatologia, korva-, kurkku- ja nenätaudit.¹⁸³ Tämän tutkimuksen puitteissa ei ole voitu tutkia koko Wienin lääketieteellisen tiedekunnan toimintaa, joten ole ottanut

¹⁷⁸ Genschorek, Wolfgang, Wegbereiter der Chirurgie. Johann Friedrich Diefenach, Theodor Billroth. Leipzig 1982.

¹⁷⁹ Shryock, Richard, Harrison, The Development of Modern Medicine. An Interpretation of the Social and Scientific Factors Involved. Wisconsin 1979, 188.

¹⁸⁰ Genschorek, 170.

¹⁸¹ Katso muun muassa, Ackernknecht, Erwin, H., Geschichte der Medizin. Stuttgart 1977, 134 - 135; Neuburger, Max, Einleitung. Teoksessa Handbuch der Geschichte der Medizin, osa 2. Toimittaneet Max Neuburger ja Julius Pagel. Jena 1903, 146.

¹⁸² Rumpler 529; Zöllner, 460.

esimerkeiksi tutkimuskysymyksen kannalta tärkeitä lääketieteenaloja eli patologian, sisätaudit, kirurgian ja erikoistumisaineista ihotautiopin ja silmäsairaudet.

Tässä luvussa keskitytään paljolti näiden alojen lääketieteellisen tutkimuksen tasoon. Wienin lääketieteellisen tiedekunnan opetuksen taso oli kuitenkin myös riippuvainen tiedekunnassa tehdyn tutkimuksen tasosta, joten siinä mielessä lääketieteellisen tason selvittäminen on aiheellista. Itse opetuksesta olen löytänyt joitakin aikalaisten kirjoittamia kokemuksia lääketieteellisten lehtien artikkeleista¹⁸⁴ ja Erns Fuchsin itse kirjoittamasta elämäkerrasta, jossa hän kuvaa opiskeluaikojaan¹⁸⁵. Ernst Fuchsista tuli myöhemmin silmätautiopin professori Wienin yliopistoon.

6.1. Korkean tieteellisen tason perusta - patologinen anatomia ja sisätaudit

Patologisen anatomiaan erikoistunut Carl von Rokitansky (1804 - 1878) oli wieniläisen lääketieteen keskushenkilö 1830-luvulta aina kuolemaansa saakka.¹⁸⁶ Tämä johtui osaksi siitä, että hän oli uransa aikana hyvin näkyvä henkilö niin lääketieteellisessä maailmassa kuin Wienin yliopistopolitiikassa.¹⁸⁷

Carl von Rokitansky kutsuttiin Wienin yleisen sairaalan johtajaksi vuonna 1832.¹⁸⁸ Wienin yleinen sairaala tarjosi ainutlaatuisen mahdollisuuden tehdä patologisen anatomian tutkimusta, koska kaikki sairaalan tuhannet ruumiit olivat käytettävissä tutkimusaineistona. Rokitansky loi tutkimustyössään patologiseen anatomiaan oman kielensä järjestelemällä ja vakiinnuttamalla käsitteitä sekä luomalla uusia termejä. Samalla hän kuvasi tuhansia sairauksia objektiivisesti ruumiinavausten perusteella. Rudolf Virchow¹⁸⁹ kuvaili Rokitanskyn tutkimusten merkitystä kutsumalla häntä patologisen anatomian Linnéeksi. Rokitanskyn

¹⁸³ Lesky, 191; Bonner 1963, 75.

¹⁸⁴ Elmgrén, Elin, Otteita muistiinpanoista Kööpenhaminan ja Wienin silmätautien klinikoilta. Duodecim 17, 1901; Johnson, Rober, W., Impression of Vienna as a Medical School. Philadelphia Medical Times XI. Joulukuu 1880. Sivut 129 - 138; Patton, Farrar, G., The Medical School of Vienna. New York Medical Journal XXIV. Kesäkuu 1876. Sivut 269 - 273.

¹⁸⁵ Fuchs, Ernst, Wie ein Augenarzt die Welt Sah. Selbstbiographie und Tagebuchblätter. Toimittanut Adalbert Fuchs. Wien 1946.

¹⁸⁶ Lesky, 130; Shryock, 188 - 189; Wunderlich, C. A., Geschichte der Medicin. Vorlesungen gehalten zu Leipzig im Sommersemester 1858. Stuttgart 1859, 354.

¹⁸⁷ Lesky, 137.

¹⁸⁸ Shryock, 188 - 189.

tieteellisiä saavutuksia hyödynnettiin myös muilla lääketieteen aloilla kuten kirurgiassa sekä sisätauti-, ihotauti- ja silmätautiopissa.¹⁹⁰

Vuosina 1842 - 1844 ilmestyi Carl von Rokitanskyn kolmiosainen *Handbuch der pathologischen Anatomie*. Teossarjassa Rokitansky julkaisi tutkimustuloksensa ja se käsitteli patologista anatomiaa makroskooppisten tutkimusmetodien avulla tutkittuna. Leskyn mukaan mikroskooppisen tutkimuksen puute oli teoksen heikkous, ja se sai omana aikanaan osakseen kritiikkiä, mutta on siitä huolimatta yksi alansa perusteoksia.¹⁹¹

Tieteellisiltä saavutuksiltaan Carl von Rokitanskyn merkitys Wienin lääketieteelliselle tiedekunnalle oli kiistaton. Tämän tunnustaa myös hänen oppilaansa Ernst Fuchs, joka lukuvuonna 1870/1871 osallistui Rokitanskyn patologisen anatomian luennolle, vaikka hän kritisoikin Rokitanskya luennoitsijana kirjoittamalla:

”Rokitansky oli kuuluisa tiedemies, mutta poikkeuksellisen huono opettaja. Hän luennoi istuviltaan, silmät luotuina luentovihkoonsa ja mumisten epäselvästi.”¹⁹²

Fuchsin mukaan Rokitanskyn luentojen parasta antia olivat tunnin jälkeen demonstroidut ruumiinavaukset, joista Fuchs kertoo oppineensa paljon.¹⁹³

Sisätautien tutkimuksessa Carl von Rokitanskyn työn tuloksia hyödynsi erityisesti Rokitanskyn aikalainen Joseph Škoda (1805 - 1881), joka oli alansa fyysikaalisen diagnostiikan¹⁹⁴ uudelleen perustaja. Saatuaan opiskelunsa päätökseen Wienin yliopistossa vuonna 1831 hän keskittyi tutkimuksissaan perkussiotekniikkaan¹⁹⁵ ja totesi, että elimet kuten maksa, keuhkot ja sydän pitivät koputeltaessa aina samanlaista ääntä. Koputeltaessa elimistä kuuluva ääni muuttui, kun niissä oli jokin vialla, esimerkiksi jos niissä ilmeni jakautuneisuutta tai jännitystä.¹⁹⁶

¹⁸⁹ Rudolf Virchow (1821-1902), yksi 1800-luvun merkittävimmistä patologeista. Berliinin Charité-sairaalan patologisen anatomian laitoksen johtaja 1850-luvulta aina kuolemaansa saakka.

¹⁹⁰ Lesky, 131 - 132.

¹⁹¹ Lesky, 133 - 134.

¹⁹² Fuchs, 38: ”Rokitansky war ein berühmter Gelehrter, aber ausserordentliche schlechter Lehrer. Er setzte sich hin, schlug sein Kollegienheft auf und murmelte in unverständlicher Weise seinen Inhalt herunter; ...”[suomennos TT].

¹⁹³ Fuchs, 38.

¹⁹⁴ Diagnostiikka eli taudinmääritysoppi.

¹⁹⁵ Perkussio tarkoittaa lääketieteessä koputukseen perustuvaa tutkintamenetelmää.

¹⁹⁶ Lesky, 142 - 143.

Perkussiotekniikan lisäksi Joseph Škoda tutki elinten ääniä ja niissä tapahtuvia muutoksia. Näitä kahta metodia hän käytti tehdessään diagnoosia ja sen lisäksi hän hyödynsi kaikkea mahdollista patologisesta anatomiasta löytyvää tietoa.¹⁹⁷ Vuonna 1839 Škoda julkaisi perkussiotekniikkaa ja elinten äänten kuuntelumetodeita käsittävän teoksen *Abhandlung über Perkussion und Auskultation*. Teos käännettiin vuonna 1854 ranskaksi.¹⁹⁸

Joseph Škoda nimitettiin vuonna 1846 sisätautiopin professoriksi.¹⁹⁹ Tässä asemassa hän saattoi opettaa diagnoosin tekoa. Škodan luoma uusi tapa tehdä diagnoosia oli helppo opettaa.²⁰⁰ Ernst Fuchsin mukaan Škodan opetus oli hyvin käytännönläheistä. Hän ei pitänyt sisätautiopin luentoja salissa vaan sairaalassa potilaiden vuoteiden vierellä. Jokaisen luentosarjalle osallistuvan opiskelijan piti tarkkailla kolmea potilasta. Uuden potilaan saapuessa sairaalaan hänet määrättiin jollekin opiskelijalle, jonka opiskelija tutki joka päivä assistenttien kanssa ja samalla kirjoitti potilaan sairaskertomuksen.²⁰¹

Joseph Škodan luentoihin liittyvien potilasvierailujen aikana potilaasta vastannut opiskelija esitteli kyseisen tapauksen Škodalle ja siitä keskusteltiin lyhyesti. Potilasvierailujen loppuun Škoda istui jonkin sairastapauksen reunalle ja piti pidemmän luennon potilasvierailujen aikana tavatuista sairastapauksista ”verrattomalla selkeydellä”.²⁰² Tähän sisätautiopin luentosarjaan liittyi myös assistentti Schrötterin kurssi auskultaatiosta ja perkussiosta, jota opiskelijat seurasivat samaan aikaan Škodan kurssin kanssa.²⁰³

6.3. Kirurgia

Kirurgian ja muun lääketieteen erottaminen toisistaan siten, että kirurgiaa pidettiin epätieteellisenä käsityönä, oli yleistä koko Euroopassa 1700- ja 1800-lukujen taitteessa.²⁰⁴ Wienin lääketieteen laitoksella oli sama tilanne aina siihen saakka, kunnes kirurgian professoriksi nimitettiin Franz Schuh (1804 - 1865), joka toi tieteellisen ajattelun wieniläiseen kirurgiaan. Hän oli oppinut Carl von Rokitanskylta ja Joseph Škodalta tieteellisen ajattelun

¹⁹⁷ Lesky, 144.

¹⁹⁸ Lesky, 145.

¹⁹⁹ Gall 1965b, 68.

²⁰⁰ Lesky, 144 - 145.

²⁰¹ Fuchs, 38.

²⁰² Fuchs, 40: ”mit unübertrefflicher Klarheit.” [suomennos TT].

²⁰³ Fuchs, 38 ja 40.

sekä tutkimusmenetelmät, joita hän sovelsi kirurgiaan.²⁰⁵

Franz Schuh rupesi tutkimaan mahdollisuuksia rintakehän paranteesin²⁰⁶ tekemiseen, koska Joseph Škodan kehittämän uuden diagnostiikan kautta voitiin esimerkiksi perkussiotekniikan avulla todeta keuhkoissa oleva neste. Aluksi Schuh tutki hengitysjärjestelmää ja keuhkoja, koska niiden vaurioitumisen pelossa lääkärit olivat vältäneet rintakehän paranteesin tekemistä. Eläinkokeiden avulla Schuh selvitti muun muassa, millä hetkellä ilma tunkeutuu rintakehään ja millaisia vaikutuksia ilman poistumisella haavan kautta on hengitykseen. Talvilukukautena 1836/1837 Schuh'n tutkimukset ja kokeet herättivät keskustelua Ranskan lääketieteellisessä akatemiassa, ja vuonna 1838 Schuh'n tutkimustuloksia myös julkaistiin.²⁰⁷

Seuraavaksi Franz Schuh siirtyi tutkimaan sydänpussin punktion²⁰⁸ mahdollisuutta. Samoin kuin rintakehän paranteesiin, lääkärit suhtautuivat tähänkin toimenpiteeseen epäluuloisesti, koska sydänpussin punktiota oli yritetty aiemmin ilman menestystä. Vuonna 1840 Schuh kuitenkin onnistui julkisesti esittämään sydänpussin punktion. Tämä onnistunut toimenpide aiheutti Wienissä Carl von Rokitanskyn ja Joseph Škodan tutkimusmenetelmien yleisen hyväksymisen lääkäreiden parissa. Esityksellään Schuh paransi myös Wienin kirurgian klinikan arvostusta yliopistossa, mikä käytännössä tuli esiin siinä, että Wieniin perustettiin vuonna 1842 yliopiston alaisuuteen II Kirurgian klinikka.²⁰⁹

Franz Schuh'n seuraaja saksalainen Theodor Billroth (1829 - 1894) tuli professoriksi Wieniin vuonna 1867. Erna Lesky kirjoittaa, että Billrothin saapuminen Kirurgian klinikalle nosti wieniläisen kirurgian Euroopan edelläkävijäksi. Billroth oli opiskellut lääketiedettä useissa saksalaisissa yliopistoissa, ja näin hän toi Wienin yliopiston lääketieteelliseen tiedekuntaan sen ajan tuoreinta tieteellistä tietoa. Esimerkiksi Göttingenissä vuonna 1849 hän oli oppinut kokeellista fysiologiaa ja histologiaa käyttäviä tutkimusmenetelmiä. Vuodesta 1851 Billroth oli opiskellut Berliinissä, jossa hän oppi hyödyntämään eläinkokeita ja mikroskoopin

²⁰⁴ Bonner 1995, 56-58.

²⁰⁵ Lesky, 195 - 196.

²⁰⁶ Paranteesi eli puhkaisu, kirurginen toimenpide, jolla onteloon kertynyt neste päästetään pois. Tässä tapauksessa on kyse lähinnä keuhkoihin kertyneestä nesteestä.

²⁰⁷ Lesky, 196 - 197.

²⁰⁸ Punktio tai punkteeraus tarkoittaa ruumiissa olevan nesteen poistamista kudosten läpi pistetyn ontton neulan kautta.

²⁰⁹ Lesky, 197.

käyttöä.²¹⁰

Wienin yliopiston I Kirurgian klinikalla Theodor Billroth oli professorina vuosina 1867 - 1894.²¹¹ Tätä ennen hän oli työskennellyt professorina Zürichissä vuosina 1860 - 1867. Tänä aikana hän tutki kirurgian peruskysymyksiä kuten haavakuumetta, tulehduksia ja verenvuotoa. Nämä olivat 1860-luvulla kirurgian suuria ongelmia, jotka haittasivat leikkauksia sekä vaikeuttivat potilaiden paranemista. Haavakuumetta yritettiin torjua antiseptiikan²¹² avulla, ja Billroth kokeilikin antiseptisiä menetelmiä vuonna 1875 klinikallaan. Hyvien tuloksien ansiosta Billroth käytti systemaattisesti antiseptiikkaa omalla klinikallaan vuodesta 1878.²¹³

Theodor Billroth saavutti mainetta myös vaikeiden leikkausten tekijänä. Vaativien leikkausten sarjan Billroth aloitti vuosina 1865-1870, jolloin hän suoritti kuusi kertaa munasarjojen poiston. Munasarjojen poistoa oli pidetty vaikeana leikkauksena, koska sitä tehtäessä pelättiin vatsakalvon vaurioituvan vakavasti.²¹⁴

Ruokatorven resektio²¹⁵ oli Theodor Billrothin seuraava haaste. Tämän leikkauksen hän suoritti vuonna 1871 koiralle. Vuonna 1877 saman leikkauksen suoritti ihmiselle Billrothin entinen assistentti, Heidelbergin yliopiston professori Vincenz Czerny (1842 - 1916). Vuonna 1873 Billroth käytti ruokatorven resektiossa kehittämänsä tekniikka leikkaukseen, jossa ihmiseltä poistettiin kurkunpää. Billrothin elämäntyö kirurgina kuitenkin huipentui ensimmäiseen onnistuneeseen vatsan resektioon vuonna 1881. Hän oli onnistunut yrityksessään käyttämällä kokeellisen fysiologian ja patologisen anatomian metodeja. Tämä menestyksellinen leikkaus osoitti metodien toimivuuden ja oli sen vuoksi Billrothille ja modernille kirurgialle erittäin tärkeä.²¹⁶ Billrothista tuli kuuluisa ja arvostettu kirurgi näiden leikkausten ansiosta.²¹⁷

²¹⁰ Lesky, 435 - 436.

²¹¹ Gall 1965b, 62.

²¹² Antiseptiikka tarkoittaa leikkaushaavojen suojelemista bakteeritartunnalta bakteereja tappavien aineiden avulla.

²¹³ Lesky, 437 - 439.

²¹⁴ Lesky, 440.

²¹⁵ Resektio eli leikkaus, jossa osa elimestä, luusta tai nivelestä poistetaan.

²¹⁶ Lesky, 440 - 441.

²¹⁷ Ackerknecht, 167 - 168; Neuburger, Max, Die Medizinische Fakultät bis zum Beginn des XX. Jahrhunderts. Teoksessa Die Universität Wien . Ihre Geschichte, ihre Institute und Einrichtungen. Düsseldorf 1929, 37; Zöllner, 460.

Kirurgian ja antiseptiikan lisäksi Theodor Billroth perehtyi myös sairaanhoitoon. Hän oli tukemassa ensimmäisen sairaanhoito-oppilaitoksen perustamista Wieniin, ja tässä yhteydessä hän myös julkaisi kirjan *Die Krankenpflege in Haus und im Hospital* vuonna 1881. Erna Leskyn mukaan kirja käännettiin yhdeksälle kielelle ja siitä muodostui yksi sairaanhoidon klassikoista.²¹⁸

Kirurgisen klinikan uudelleenorganisointia Theodor Billroth suoritti erityisesti teknisellä tasolla. Hän hankki tutkimuksissa tarvittavia laitteita, kuten gastrokoopin²¹⁹, ja kannusti oppilaitaan käyttämään niitä.²²⁰ Erich Zöllnerin mukaan Billroth oli myös pedagogisesti taitava opettaja, joka onnistui motivoimaan opiskelijoitaan.²²¹ Amerikkalainen opiskelija kirjoitti vuonna 1880, että jokaiseen Billrothin klinikalla vierailevaan opiskelijaan teki vaikutuksen tämän kuuluisan kirurgin tyyneys ja rauhallisuus leikkausta tehdessä.²²²

6.4. Ihotautioppi

Ihotautilääkäri Ferdinand von Hebra (1816 - 1880) alkoi tutkia ihottumien aiheuttajia 1840-luvun alussa. Tutkimuksissaan hän käytti hyödykseen Rokitanskyilta oppimaansa patologista anatomiaa ja makroskooppisia menetelmiä, joiden avulla Hebra jaotteli ihottumat 12 luokkaan. Tämä jaottelu ei ollut suinkaan ainoa yritys luoda dermatologiaan käsitteitä, sillä tähän aikaan ihotautiopissa oli useita kilpailevia jaotteluita. Esimerkiksi J. Plenkin mukaan ihotaudit jaoteltiin 14 ryhmään, kun taas R. Williamin mukaan kahdeksaan ryhmään.²²³

Ferdinand von Hebran luoma ihottumien jaottelu 12 ryhmään julkaistiin vuonna 1844 teoksessa *Versuch einer pathologische Anatomie gegründeten Eintheilung der Hautkrankheiten*. Tämän kirjan julkaisun jälkeen Hebran jaottelu osoittautui käytännössä toimivaksi, ja vähitellen se syrjäytti muut ihosairauksien erittelyt. Se onkin säilynyt 1800-luvulta näihin päiviin asti dermatologian perustana.²²⁴ Hebran merkitystä ihotautiopin uranuurtajana lisää tämän jaottelun lisäksi se, että hän toi dermatologiaan aputieteiksi

²¹⁸ Lesky, 445.

²¹⁹ Gastrokoopin avulla voidaan tarkastella mahan sisäpintaa.

²²⁰ Lesky, 442 - 443.

²²¹ Zöllner, 460.

²²² Johnson, 134.

²²³ Lesky, 153 - 156 ja 158.

²²⁴ Lesky, 158.

histologian²²⁵ ja patologisen anatomian.²²⁶ Jo vuonna 1842 Hebra piti ensimmäisen klinisen kurssin ihosairauksista.²²⁷

Ferdinand von Hebran työtä jatkoi Wienin yliopiston dermatologian laitoksella ihotautilääkäri Moriz Kaposi (1837 - 1902). Hän käytti tutkimuksissaan mikroskooppia, jonka avulla hän saattoi tutkia soluja ja kudoksia tarkemmin kuin opettajansa Hebra. Tätä uutta tutkimusmetodia käyttämällä Kaposi vahvisti ja uudenaikaisti Hebran ihotautijaottelua.²²⁸

Tutkimustensa tulokset Moriz Kaposi julkaisi kirjassa *Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten in Vorlesungen*. Kirja ilmestyi vuonna 1880, ja sen jälkeen siitä otettiin neljä uutta saksankielistä painosta. Tämän lisäksi kirja myös käännettiin vieraille kielille. Kaposin teos edisti huomattavasti Ferdinand von Hebran dermatologisen jaottelun leviämistä, koska mikroskooppisten tutkimusten ansiosta Hebran ihotautien erittely oli tässä teoksessa ajanmukaisesti perusteltu. Erna Lesky arveleekin, että Hebran dermatologisesta jaottelusta ei olisi tullut koko ihotautiopin perustaa ilman Kaposin teosta, vaan se olisi vähitellen unohdettu vanhentuneena.²²⁹

Amerikkalainen opiskelija Robert Johnson kertoi ihotautiopin opiskelumahdollisuuksista Wienin yliopistossa vuonna 1880 ilmestyneessä artikkelissa. Hänen mukaansa Wien tarjosi hyvät mahdollisuudet opiskella ihotauteja mukaan lukien syfilistä, koska opettajakunta oli erinomaista ja sekä tutkimus- että opetusmateriaalia löytyi paljon lähialueilta. Loissairaudet olivat erityisen hyvin edustettuna, koska joidenkin kaupungin ja läheisen maaseudun asukkaiden lika ja kurjuus aiheuttivat loissairauksia.²³⁰

6.5. Silmätautioppi

Erna Lesky kirjoittaa, että Wien oli koko 1800-luvun loppupuoliskon ajan silmätautiopin vilkas tutkimuskeskus. Tämän myönteisen kehityksen alullepanijana toimi Ferdinand Arlt (1812 - 1887), joka oli wieniläisen silmätautiopin uudistaja. Hän saapui Wieniin vuonna 1856

²²⁵ Histologia eli kudosoopi.

²²⁶ Ackerknecht, 175.

²²⁷ Lesky, 122-123.

²²⁸ Lesky, 346.

²²⁹ Lesky, 346.

Prahasta. Jo siellä ollessaan Arlt oli kirjoittanut kolmiosaisen teoksen *Die Krankheiten des Auges*, joka oli ilmestynyt vuosina 1851 - 1856. Arlt itse sanoi, että hänellä oli tarkoitus kirjoittaa käytännön lääketieteestä teos, jota voivat käyttää sekä aloittelijat että pidemmälle ehtineet. Teoksessa eriteltiin tärkeimmät silmäsairaudet, ja tutkimuksessa Arlt oli käyttänyt huolellisesti patologisen anatomian tutkimusmetodeja. Seuraavien seitsemän vuoden aikana kirjasarjasta otettiin viisi painosta. Erna Leskyn mukaan Arlt oli silmätautiopin Ferdinand von Hebra, koska he molemmat olivat uranuurtajia oman alansa patologisen anatomian tutkimusmenetelmien käytössä.²³¹

Ferdinand Arlt oli teoksensa ilmestymisen aikoihin kiinnostunut likinäköisyydestä. Hän vertaili likinäköisen ja terveen silmän sarveiskalvojen peilikuvia. Vertailujensa perusteella Arlt ei voinut uskoa olemassa oleviin tutkimustuloksiin, joiden mukaan likinäköisyys johtuisi sarveiskalvon epänormaalista kuperuudesta tai silmän linssin muuttuneesta valontaittokyvystä. Vuonna 1854 hän huomasi, että likinäköisen silmän näköakseli oli venynyt pidemmäksi kuin terveen silmän. Hän pystyi osoittamaan tutkimustulokselleen perusteluja, ja niin se syrjäytti vähitellen vanhat likinäköisyyden syitä esittäneet selitykset.²³²

Sekä likinäköisyyden syyn selvittämisen että kolmiosaisen kirjasarjansa menestyksen johdosta Ferdinand Arlt oli jo kuuluisa saapuessaan Wienin Silmätautiklinikalle professoriksi. Wienissä hän ei enää tehnyt laajamittaista tutkimusta vaan keskittyi lähinnä opetukseen ja sen parantamiseen. Hän pyrki luennoimaan kansantajuisesti ilman suuria esityksiä siten, että keskipisteenä oli hänen puheensa. Arlt myös näytti aloittelijoille sairaan silmän konkreettisesti potilaan vuoteen vieressä ja neuvoi, mitä pitää huomioida ja miten tehdään diagnoosi. Hän opetti myös oppilailleen leikkausten tekoa ja kirjoitti sitä varten heille oppaan *Operationslehre*, joka julkaistiin vuonna 1874.²³³

Opiskelijana Ernst Fuchs oli myös Ferdinand Arltin luennoilla, ja hän kertoi, että luennolla oli aina joitakin potilaita, jotka Arlt ensin tutki ja sitten kirjoitti heidän sairaskertomuksensa. Tässä yhteydessä hän myös keskusteli oppilaiden kanssa kyseisestä sairaustapauksista. Fuchsin mukaan näillä luennoilla opiskelijat näkivät kaikki tavallisimmat silmäsairaudet.

²³⁰ Johnson, 137.

²³¹ Lesky, 220 - 222.

²³² Lesky, 222 - 223.

Teoreettiset asiat kuten taittumisen Arlt selitti hyvin yksinkertaisella tavalla mustalla liitutaalulla.²³⁴

Wienistä tuli Erna Leskyn mukaan silmätautiopin didaktinen keskus. Tätä käsitystä vahvistavat silmätautiopin klinikan muiden opettajien saavutukset. Esimerkiksi Carl Stellwag von Cairon (1823 - 1904) julkaisi vuosina 1861 - 1862 uuden oppikirjasarjan Ferdinand Arltin vanhentuneen tilalle. Tämä *Lehrbuch der praktischen Augenheilkunde* käännettiin unkariksi, englanniksi ja italiaksi ja, kymmenessä vuodessa siitä julkaistiin neljä painosta. Lesky mainitsi tämän teoksen olleen puoli vuosisataa ”silmälääkäreiden raamattu”.²³⁵

Myöhemmin silmäsairauksien oppikirjojen sarjaa jatkoi Arltin entinen assistentti Ernst Fuchs. Hänen vuonna 1889 julkaistu teoksensa *Lehrbuch der Augenheilkunde* käännettiin Erna Leskyn mukaan ”kaikille kulttuurikielille, myös japaniksi ja kiinaksi”²³⁶ ja siitä otettiin 19 painosta. Lesky kirjoittaa, että tämäkin teos oli alansa raamattu ja Fuchsin klinikasta tuli sen ansiosta silmälääketieteen mekka.²³⁷

Fuchsin luennoista suomalainen lääketieteen opiskelija Elin Elmgrén kirjoitti vuonna 1901:

”Kaikissa näissä paikoissa oli erinomaisen suuri materiaali käytettävänä. Prof. Fuchs luennoitsi 5 kertaa viikossa suuren poliklinikkansa 6:sta intresantimmasta tapauksesta ja hänen assistenttinsa näyttivät silmälampulla jokaiselle kuulijalle näitä potilaita. Tämän kautta tulin myös näkemään, enkä ainoastaan kuulemaan paljon opittavaa. Vielä yhtenä päivänä viikossa näytettiin valkoiselle seinämälle suuriksi projisierattuja mikroskooppisia preparateja silmästä. Vaikka prof. Fuchs olisi puhunut mistä yleisesti tunnetusta asiasta hyvänsä, tuntui aina siltä kun hän olisi luonut asiaan uutta valoa.”²³⁸

6.6. Fysiologia

Missään ei ollut 1800-luvun puolivälissä uusi usko tieteestä, jota hallitsee kokeellisuus ja laboratorioden käyttö lääketieteellisen koulutuksen pohjana, niin suuri kuin saksankielisissä yliopistoissa. Kun alemman asteen lääketieteen koulut katosivat saksankieliseltä alueelta, yliopistot lisäsivät tieteellistä tarjontaa lääketieteessä, rakensivat tutkimuslaitoksia ja alkoivat

²³³ Lesky, 224 - 225.

²³⁴ Fuchs, 41.

²³⁵ Lesky, 226 - 228.

²³⁶ Lesky, 493: ”...in alle Kultursprachen, auch in das Japanische und Chinesische...”[suomennos TT].

²³⁷ Lesky, 495.

²³⁸ Elmgrén, 1901.

suunnitella opiskelijoille laboratorio-opetusta.²³⁹ Tähän aikaan Johannes Müller ja Johannes Schönlein tekivät Berliinissä pioneerityötä uusiin tieteellisiin metodeihin pohjautuvassa lääketieteen opetuksessa: sellaisista muodollisesti teoreettisista aineista kuin fysiologia, patologia ja farmalogia tehtiin kokeellisia oppiaineita.²⁴⁰

Wienin lääketieteelliseen tiedekuntaan laboratorio-opetuksen toi Wilhelm von Brücke (1819 - 1892), joka tuli Wieniin vuonna 1849. Saksalaissyntyisenä Brücke oli opiskellut Saksan yliopistoissa muun muassa Johannes Müllerin oppilaana Berliinissä.²⁴¹ Brücke oli hyvin monipuolinen tutkija, joka tutki useita eri tutkimusaloja. Yksi näistä oli silmä- ja näkö tutkimus, jossa hän muun muassa keskittyi siihen, miten eri värit näkyvät silmässä. Tähän kysymykseen saatiin vastaus, kun Brücke klassisella todistelulla osoitti, että silmän takana olevat suonet heijastavat erilaisilla erilaista valoa.²⁴²

Wilhelm von Brücke perehtyi myös äänen ja eri kielten fysiologiaan 1850- ja 1860-luvuilla. Wien tarjosi hyvän mahdollisuuden tutkia eri ääniteitä ja niiden muodostusta, koska siellä oli mahdollisuus opiskella esimerkiksi slaavilaisia kieliä, unkaria, kreikkaa, arabiaa ja hindustania. Brücke tutki, miten eri kielissä äänijänteet värähtelevät, huulet liikkuvat ja missä asennoissa kieli on. Brücke pyrki tutkimustensa tulosten perusteella luomaan yleiskirjoituksen eli pasiagrafian, jossa olisi vain yleismaailmallisia ääniteitä ja kirjainmerkkejä.²⁴³

Lääketieteellinen kemia Wienin yliopistossa syntyi fysiologian kautta 1860-luvulla, kun itse oppineet tutkijat alkoivat tutkia aiheita, jotka myöhemmin luokiteltiin kuuluviksi lääketieteelliseen kemiaan. Wilhelm von Brücken tutkimusaiheisiin kuuluivat myös nämä kysymykset. Hän oli ruvennut tutkimaan mikroskoopin avulla ruuansulatusta vuonna 1850. Hän sai selville, ettei suolen seinämissä ollut rauhasia vaan seinämät olivat kasvualusta lymfosyyteille ja että chylus-liike aiheuttaa suolen nukkalisäkkeen supistumisen. Tämän jälkeen hän kohtasi kysymykset valkuaisaineiden, rasvojen ja hiilihydraattien imeytymisestä. Yrittäessään ratkaista tätä ongelmaa hän huomasi mahanesteen sulattavan ravintoaineita.

²³⁹ Bonner 1995, 188.

²⁴⁰ Bonner 1995, 188 - 189.

²⁴¹ Lesky, 259.

²⁴² Lesky, 260 - 261.

²⁴³ Lesky, 263.

Leskyn mukaan Brücke on entsyymitutkimuksen yksi suuria pioneerejä.²⁴⁴

Toisena opiskeluvuotenaan Ernst Fuchs aloitti fysiologian opinnot Wilhelm von Brücken johdolla. Brücke piti Fuchsin mukaan erittäin asiapitoisia ja selkeitä luentoja.²⁴⁵ Brücke luennoitsi myös histologiassa. Fuchsin mukaan tekniikka kuten mikroskooppien tai muiden tutkimusvälineiden kunto ei ollut parasta mahdollista näillä luennoilla. Mutta siitä huolimatta siellä tutkittiin paljon kudoksia ja Brücke käveli aika ajoin luokan ympäri ja katsoi jokaisen oppilaan mikroskoopin läpi ja antoi ohjeita. Edistyneille oppilaille hän antoi erikoistehtäviä suoritettavaksi. Fuchsin mielestä Brücke todella uhraisi aikaansa opiskelijoiden käytännön harjoitukseen.²⁴⁶

6.7. Kliinisen ja laboratorio-opetuksen kriisi

Wienin yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa toisaalta suuret oppilasmäärät ja toisaalta kliinisen sekä laboratorio-opetuksen lisääminen aiheuttivat painetta.²⁴⁷ Wienin lääketieteellinen tiedekunnassa oli 1800-luvun lopulla eniten opiskelijoita verrattuna muihin saksankielisiin yliopistoihin. Jo vuonna 1867 silmälääkäri Eduard Jaeger kirjoitti, että sadat opiskelijat taistelivat paikasta luentosalin eturivissä, ja osa heistä tuli jonottamaan paikalle kaksi tuntia ennen luennon alkua. Vuonna 1869 lääketieteen opiskelijat julkaisivat pamfletin ”Wienin yliopiston rikokset” vastalauseeksi sille, että anatomian kurssille oli otettu noin 900 ja kemian kurssille lähes 600 opiskelijaa.²⁴⁸

Vuoteen 1872 tultaessa Wienin lääketieteellisessä tiedekunnassa oli pakko luopua vuoteen vieressä annetusta opetuksesta ja alkaa suosia luentosaleja. Wienin lääketieteellisen tiedekunnan kirurgi J. Dumreicher kirjoitti, että on mahdotonta käytännössä tehdä 150 oppilaan luokissa opiskelijoista mikroskooppia käyttäviä tutkijoita ja histologeja. Samanlaisia ongelmia oli kaikissa saksankielisissä yliopistoissa 1870-luvulla.²⁴⁹

Kliininen koulutus saksalaisissa yliopistoissa tuli pitkään kriisikauteen. Opettajat yrittivät

²⁴⁴ Lesky, 264 - 265.

²⁴⁵ Fuchs, 35.

²⁴⁶ Fuchs, 37.

²⁴⁷ Bonner 1995, 270 - 271.

²⁴⁸ Bonner 1995, 270 - 271.

vastata paineeseen ja vaatimuksiin käyttämällä enemmän aikaa opetukseen, esimerkiksi pitämällä tunteja kaikkina mahdollisina aikoina kuten lauantaisin kello 18.00, pidentämällä opiskeluperiodia ja rohkaisemalla opiskelijoita käyttämään loma-ajat sekä vuoden valmistumisen jälkeen käytännön kokemuksen hankkimiseen potilaiden kanssa.²⁵⁰ Opiskelijat kritisoivat muutosta suurempiin klinisiin luentoihin ja vuoteen vieressä tapahtuvan opetuksen poisjäämistä, mutta siitä huolimatta vanha opetussysteemi ei onnistunut säilymään muualla kuin pienissä saksalaisissa yliopistoissa kuten Breslaussa ja Heidelbergissä.²⁵¹

Vuoteen vieressä tapahtuvan opetuksen kadotessa saksalaiset lääketieteen opetuksen kriitikot alkoivat kehua englantilaista käytännön koulutussysteemiä. Lääketieteen historioitsija Theodor Puschmann ehdotti vuonna 1886 englantilaisen oppipoikasysteemin käyttöönottoa, jotta taattaisiin opiskelijoille riittävä käytännön koulutus. Samana vuonna Theodor Billroth nosti esiin kysymyksen, eikö olisi viisasta rakentaa samankaltaisia lääketieteen kouluja kuin Englannissa. W. Nagel ehdotti englantilaisen ja saksalaisen systeemin yhdistämistä, ja tähän tulokseen olivat tulleet myös monet lääketieteen opetuksen reformistit.²⁵²

6.8. Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan taso

Susan Lawrence mainitsee kirurgian tulon yliopistoihin länsimaisen lääketieteen opetuksen yhtenä kolmesta tärkeästä kehityssuunnasta. Wienin yliopistossa Carl von Rokitanskyn patologisen anatomian tutkimukset edistivät kehitystä, jossa lääketiede adoptoi kirurgien näkökannan. Patologisen anatomian tutkimusmenetelmien kautta wieniläiset lääketieteilijät alkoivat tuntea paremmin ihmisen elimiä ja nähdä potilaiden sairaudet elimiin sijoittuneina tauteina, joihin liittyivät tietyt merkit ja oireet.

Myös wieniläiset kirurgit alkoivat ottaa vaikutteita lääketieteestä. Ensimmäisenä tieteelliseen ajatteluun Wienin yliopiston kirurgian klinikalle toi Franz Schuh. Hän oli oppinut Carl von Rokitanskylta ja Joseph Škodalta tieteellisiä tutkimusmenetelmiä, joita hän sovelsi kirurgiaan. Hän teki omana aikanaan merkittäviä kirurgisia leikkauksia, joiden tieteelliset menetelmät tunnustettiin yleisesti lääketieteellisessä maailmassa. Hänen seuraajansa Theodor Billroth

²⁴⁹ Bonner 1995, 271.

²⁵⁰ Bonner 1995, 272.

²⁵¹ Bonner 1995, 272.

käytti leikkauksissaan ja tutkimuksissaan sekä fysiologian että patologisen anatomian metodeita menestyksekkäästi ja oli siten modernin kirurgian metodien edelläkävijä.

Susan Lawrencen mukaan toinen tärkeä länsimaisen lääketieteen opetuksen muutos 1700- ja 1800-luvuilla kirurgian yliopistoihin tulon lisäksi oli kliinisen opetuksen käyttöönotto. Wienissä oli jo 1784 perustettu suuri yleinen sairaala, jota käytettiin laajasti opetustarkoituksiin. Kliinisen opetuksen kehitys kuitenkin taantui 1800-luvun alussa yhteiskunnan ankaran konservatiivisuuden takia.

Yliopiston vapauduttua taantumuksellisuudesta 1800-luvun puolessavälissä kliinisen opetuksen kehitys jatkui. Susan Lawrence kirjoittaa, että kliinisessä opetuksessa kiinnitettiin huomiota fyysiseen diagnoosin tekoon, kun aikaisemmin diagnoosi tehtiin usein vain potilaan suullisen kertomuksen perusteella. Wienissä sisätautilääkäri Joseph Škoda kehitti perkussio- ja auskultaatiotutkimustensa avulla uusia metodeita diagnoosin tekoon. Erna Lesky mainitsee Škodan olleen fyysisen diagnostiikan uudelleenperustaja.

Uudet diagnostiset taidot ja myös uudet laitteet kuten stetoskooppi loivat 1800-luvun alussa Lawrencen mukaan lääketieteestä todellisen tieteen, ja sen vuoksi alettiin pohtia, miten voitaisiin kouluttaa tieteellisiä lääkäreitä. Länsimaisessa lääketieteessä aloitettiin observointi- ja kokeellisten oppiaineiden opetus tuomalla luennoille demonstrointeja. Wienin yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa demonstrointeja käytettiin kaikkien niiden oppiaineiden luennoilla, jotka on otettu tähän työhön esimerkiksi opetuksen tasosta.

Laboratorio-opetus edusti 1800-luvun puolenvälin jälkeen lääketieteen opetuksessa tieteellisyyttä. Wieneriin laboratorio-opetus tuli Wilhelm von Brücken mukana Preussista 1849. Sekä kliinisen että laboratorio-opetuksen taso laski 1860-luvulta alkaen kasvavien opiskelijamäärien vuoksi. Opiskelijat eivät enää nähneet suurissa luentosaleissa demonstraatioita niin hyvin kuin ennen, eikä myöskään itsenäistä laboratorio-opetusta ollut mahdollista järjestää kaikille halukkaille.

²⁵² Bonner 1995, 274.

7. Lääketieteellisten innovaatioiden leviäminen

7.1. Henkilökohtaiset yhteydet - esimerkkinä Theodor Billroth

Esimerkkinä Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan professoreiden suhteista muihin yliopistoihin tässä työssä käytetään kirurgian professorin Theodor Billrothin suhdeverkostoa. Tutkimuksen lähteenä on Billrothin kirjoittamia kirjeitä, joista on painettu useita eri painoksia ja kokoelmia. Tässä tutkimuksessa käytetään vain yhtä kirjekokoelmaa, josta on kerätty alla olevaan taulukkoon eri yliopistojen lääketieteellisissä tiedekunnissa vaikuttaneille henkilöille lähetettyjä kirjeitä. Tässä yhteydessä ei ole otettu mukaan Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan henkilökunnalle lähetettyjä kirjeitä. Taulukosta on jätetty pois myös esimerkiksi perheenjäsenille ja ystäville kuten säveltäjä Johannes Brahmsille lähetetyt kirjeet.

Tämän kirjekokoelman kirjeiden perusteella Theodor Billrothilla oli useisiin saksankielisiin yliopistoihin suhteita. Se on ymmärrettävää, kun otetaan huomioon, että hän oli opiskellut Saksassa ja toiminut ennen Wieniin tuloaan professorina Zürichin yliopistossa. Oman ryhmänsä muodostavat Billrothin entiset assistentit, jotka ovat myöhemmin siirtyneet professoreiksi eri saksankielisiin yliopistoihin kuten Heidelbergiin tai Zürichiin.

Taulukko 3. Theodor Billrothin kirjeet muissa yliopistoissa vaikuttaneille henkilöille

Kirjeen vastaanottajan nimi ja kuolinvuosi, jos on kuollut ennen vuotta 1896	Kirjeen vastaanottajan asema	Kirjeiden määrä
Vincenz Czerny	Billrothin assistentti Wienissä ja myöhemmin kirurgian professori Freiburgissa ja Heidelbergissä	28
Wilhelm Baum (1883)	Kirurgian professori Göttingenissä	26
Wilhelm His	Anatomian professori Baselissa ja Leipzigissa	22
Friedrich Esmarch	Kirurgian professori Kielissä	17
Johann Mikulicz	Billrothin assistentti Wienissä ja myöhemmin kirurgian professorina Krakovassa, Königsbergissä ja Breslaussa	13
Anton von Eiselberg	Billrothin assistentti Wienissä ja myöhemmin kirurgian professori Utrechtissa ja Königsbergissä	10
Eduart von Rindfleisch	Patologisen anatomian professori Zürichissä, Bonnissa ja Würzburgissa	9
Ernst Gurlt	Kirurgian professori Berliinissä	8
August Socin	Kirurgian professori Baselissa	8
Anton Wölfler	Billrothin assistentti Wienissä ja myöhemmin kirurgian professori Grazissa ja Prahassa	8
Georg Meissner	Fysiologian professori Baselissa, Freiburgissa ja Göttingenissä	6
A. von Winiwarter	Billrothin assistentti Wienissä ja myöhemmin kirurgian professori Lüttichissä	6
Alfons von Rosthorn	Professori Chrobakin assistentti Wienissä ja synnytysopin sekä gynekologian professori Prahassa saksalaisessa yliopistossa	4
Carl Gussenbauer	Billrothin assistentti Wienissä ja myöhemmin kirurgian professori Lüttichissä, Prahassa ja Wienissä	3
Bernhard von Langenbeck (1887)	Kirurgian professori Berliinissä	3
Richard von Volkmann (1889)	Kirurgian professori Hallessa	3
Franz König	Kirurgian professori Rostockissa, Göttingenissä ja Berliinissä	2
Benno Schmid (1896)	Kirurgian professori Leipzigissa	2
R. U. Krönlein	Billrothin assistentti Zürichissä ja myöhemmin kirurgian professori Zürichissä	1
Ernst Kuster	Kirurgian professori Berliinissä ja Marburgissa	1
Hermann Lossen	Kirurgian professori Heidelbergissä	1
Adolf Fick	Fysiologian professori Zürichissä ja Würzburgissa	1
Karl Schuchard	Kirurgian dosentti Hallessa	1

Lähde: Billroth 1896, 619 - 623

7.2. Julkaisut

Julkaisuista tässä työssä on käytetty tietoja Erna Leskyn tutkimuksesta, josta on kerätty ne, joiden yhteydessä Lesky on maininnut käännöksistä. Löydetyt julkaisut on järjestetty alla olevaan asetelmaan 2 ja taulukkoon 4 julkaisuvuoden perusteella sekä sen mukaan, mille kielille Lesky on maininnut julkaisut käännettyiksi. Kokoamalla Wienin lääketieteellisessä tiedekunnassa vaikuttaneiden henkilöiden julkaisuja tähän työhön on haluttu tuoda laajemmin esiin Wienin lääketieteellisen tiedekunnan osaamista myös esimerkkeinä olevien lääketieteen alojen ulkopuolelta. Samalla tarkastellaan kuinka laajalle levinneitä ja tunnettuja Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan tiedemiesten innovaatiot olivat.

Asetelmassa 2 nähdään eniten käännetty teokset, jotka ovat Wienin lääketieteellisen tiedekunnan laajimmalle levinneitä julkaisuja. Esimerkiksi Joseph Hyrtelin anatomian oppikirjasta Erna Lesky kirjoittaa, että tämä teos ”teki yhdellä iskulla wieniläisestä anatomiasta kuuluisan”²⁵³. Tämän asetelman teoksista voidaan olettaa, että ne on käännetty kaikille huomattaville eurooppalaisille kielille. Tämän oletuksen perusteella wieniläisen anatomian, psykiatrian, syfilistutkimuksen, yleisen sairaanhoidon, silmäsairauksien ja hammaslääketieteen innovaatiot tunnettiin 1800-luvun toisen puoliskon länsimaisessa lääketieteessä.

Asetelma 2. Wienin lääketieteellisessä tiedekunnassa vaikuttaneiden henkilöiden julkaisuja vuosina 1846 - 1891

Joseph Hyrtel, Lehrbuch der Anatomie des Menschen , 1846	"lähes kaikille maailman kielille"
Herman Zeissel, Lehrbuch der constitutionellen Syphilis, 1864	"kaikille kulttuurikielille"
Richard Krafft-Ebings, Lehrbuch der Psychiatrie I-III, 1879	"kaikille kulttuurikielille"
Moriz Kaposi, Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten in Vorlesungen, 1880	"käännettiin vieraille kielille"
Theodor Billroth, Die Krankenpflege in Hause und im Hospitale, 1881	"käännettiin yhdeksälle kielelle"
Ernst Fuchs, Lehrbuch der Augenheilkunde, 1889	"kaikille kulttuurikielille sekä japaniksi ja kiinaksi"
Gustav Ritter von Wunschheim, Lehrbuch der Zahnheilkunde, 1891	"käännettiin suurimmalle osalle kielistä"

Lähde: Lesky, 243 (Hyrtel), 164 (Zeissel), 385 (Krafft-Ebings), 346 (Kaposi), 445 (Billroth), 493 (Fuchs) ja 499 (Wunschheim)

²⁵³ Lesky, 242 - 243: ”...den Wiener Anatomie mit einem Schlage berühmt machte.” [suomennos TT].

Seuraavalla sivulla taulukkoon 4 on kerätty julkaisut, joiden kohdalla Lesky on eritelty, mille kielille ne on käännetty. Taulukkoon on myös merkitty kääntämisvuosi, mikäli se on mainittu. Jos vuotta ei ole tiedossa, kielen kohdalle on merkitty rasti. Eniten taulukossa 4 mainituista julkaisuista on käännetty urologi Robert Ulzmannin kirjaa ihmisen virtsakivistä ja niiden muodostumisesta. Ulzmann todistaa tässä teoksessa, että virtsakivillä on kiteinen ja konkretionäärinen muoto. Lesky kirjoittaa, että Ulzmann oli kansainvälisesti tunnettu tutkija ja opettaja, jonka luennoilla oli vuosina 1873 - 1884 kuulijoita kaikkialta maailmasta aina Bombaysta San Franciscoon.²⁵⁴ Hermann Nothnagelin farmalogian käsikirjasta, josta Lesky kirjoittaa, että se oli alansa perusteos vuosisadan vaihteeseen saakka, julkaistiin 5 käännöstä.²⁵⁵

Taulukosta 4 nähdään, että Wienin yliopiston lääketieteen laitoksella vaikuttaneiden henkilöiden julkaisuja oli saatavissa sekä englanniksi että ranskaksi 8, italiaksi 5, venäjäksi 4, espanjaksi 3, unkariksi ja puolaksi 2 teosta sekä hollanniksi 1 vuosina 1839 - 1891. Kaiken kaikkiaan wieniläisistä innovaatioista sisätautien, psykologian, laryngologian, silmäsairauksien, farmalogian, korvasairauksien, urologian, patologian ja neurologian aloilta oli 33 julkaisua kahdeksalla eri kielellä.

Asetelmassa 2 ja taulukossa 4 mainittujen lääketieteen alojen innovaatioista oli levinnyt tietoa asetelmassa ja taulukossa mainituille kielialueille. Käännetyt julkaisut lisäsivät Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan vetovoimaa ja houkuttelivat ulkomaalaisia opiskelijoita Wieniin. Tätä ajatusta tukee se, että julkaisuista suurin osa edustaa lääketieteen erikoistumisaloja, joita opiskelijat suurissa määrin tulivat opiskelemaan Wienin lääketieteelliseen tiedekuntaan 1800-luvun toisella puoliskolla.

²⁵⁴ Lesky, 469.

²⁵⁵ Lesky, 315.

Taulukko 4. Wienin lääketieteellisessä tiedekunnassa vaikuttaneiden henkilöiden julkaisuja vuosina 1839-1888

Julkaisu- vuosi	Teoksen tekijä ja nimi	ranska	eng- lanti	venäjä	unkari	es- panja	italia	hol- lanti	puola	Yh- teensä
1839	Joseph Škoda Abhandlung über Perkussion und Auskultation	1854								1
1845	Ernst von Feuchtersleben Lehrbuch der ärzliche Seelenheilkunde	X	X	X				X		4
1860	Johann Nepomuk Czermak Der Kehlkopfspiegel und seine Verwerthung für Physiologie und Medicin	1860								1
1860	Ludwig Türck Praktische Anleitung zur Laryngoskopie	1861	1862							2
1861- 1862	Carl Stellwag von Cairon Lehrbuch der praktischen Augenheilkunde		X		X		X			3
1870	Hermann Nothnagel Handbuch der Arzneimittellehre	X	X	X			X		X	5
1878	Adam Polizer Lehrbuch der Ohrenheilkunde	X	X			X				3
1882	Robert Ulzmann Die Harnconcretionen des Menschen und die Ursache ihrer Entstehung	X	X	X	X	X	X		X	7
1883	Carl Heitzmann Microscopical morphology of animal body in health and disease		X							1
1886	Wenzel Bernatzik ja A.E. Vogel Lehrbuch der Arzneimittellehre					1895	1893			2
1888	Heinrich Obsteiner Anleitung beim Studium des Baues der nervösen Zentralorgane	X	X	X			X			4
	Yhteensä	8	8	4	2	3	5	1	2	33

Lähde: Lesky, 133 (Skoda), 182 (Feuchtersleben), 193-194 (Czermak ja Türck), 228 (Cairon), 315 (Nothnagel), 427 (Politzer), 463 (Ulzmann), 565 (Heitzmann), 278 (Bernatzik ja A.E. Vogel) ja 388 (Obsteiner)

8. Mistä maista ja miksi Wienin lääketieteellisen tiedekunnan opiskelijat tulivat - esimerkkinä amerikkalaiset opiskelijat

Miksi ulkomaalaiset opiskelijat saapuivat Wienin lääketieteelliseen tiedekuntaan opiskelemaan? Habsburg-monarkian poliittinen ja taloudellinen kehitys, Wienin hintataso, lääketieteellisen tiedekunnan kehittyminen ja tieteellinen taso vaikuttivat omalla tavallaan opiskelijoihin. Ulkomaalaisiin opiskelijoihin ne vaikuttivat suhteessa näiden opiskelijoiden kotimaan olosuhteisiin. Tässä luvussa käsitellään, mistä maista Wienin lääketieteelliseen tiedekuntaan saapui opiskelijoita ja miksi.

8.1. Mistä maista opiskelijat saapuivat

Talvilukukaudesta 1876/1877 lähtien Itävallan tilastollisen vuosikirjan korkeakoulutilastoissa on eritelty ulkomaalaiset opiskelijat kotimaansa perusteella. Tilastoissa ulkomaalaiset lääketieteen opiskelijat on jaoteltu enimmillään 20 eri ryhmään. Näistä ryhmistä kotimaisten opiskelijoiden yhteydessä on tarkasteltu kahta ryhmää: Unkarista ja Siebenbürgenistä sekä Kroatiasta ja Sloveniasta tulleet opiskelijat eli toisin sanottuna Unkarin kuningaskunnan alueelta tulleet opiskelijat.

Euroopan ulkopuolelta tulleet opiskelijat on tilastoissa merkitty mantereittain eli Aasia, Afrikka, Australia ja Amerikka. Poikkeuksena on aasialaisten opiskelijoiden kohdalla turkkilaiset opiskelijat, joilla on tilastoissa oma ryhmänsä. Turkilla oli 1800-luvun toisella puoliskolla vielä huomattavia alueita Balkanin niemimaalla, joten turkkilaiset saatettiin tämän vuoksi katsoa myös eurooppalaisiksi. Tilastoissa mantereilta tulleita opiskelijoita käsitellään usein yhteisenä ryhmänä. Tässä työssä Aasiasta, Afrikasta ja Australiasta tulleet opiskelijat on yhdistetty yhdeksi kokonaisuudeksi ja talvilukukaudesta 1893/1894 lähtien tähän ryhmään on liitetty myös Amerikasta tulleet opiskelijat.

Euroopasta tulleet lääketieteen opiskelijat on merkitty tarkemmin kotimaittain. Eurooppalaisista valtioista tilastoissa on mainittu 12²⁵⁶ maata. Tämän lisäksi tilastoissa on

²⁵⁶ Alankomaat, Belgia, Iso-Britannia, Italia, Ranska, Romania, Ruotsi-Norja, Saksa, Serbia, Sveitsi, Tanska ja Venäjä.

ryhmä Muut Euroopan maat, ja kun verrataan 1800-luvun lopun Euroopan karttaa (liite 1) tilastoissa mainittuihin maihin, voidaan päätellä, että ryhmään Muut Euroopan maat kuuluvat ainakin Bulgaria, Kreikka, Montenegro, Espanja ja Portugali.

Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan ulkomaalaisista opiskelijoista suurimmat ryhmät muodostuivat amerikkalaisista, romanialaisista, saksalaisista, serbeistä ja venäläisistä riippuen tarkasteltavasta ajanjaksosta kuten nähdään alla olevasta taulukosta 5. Tässä yhteydessä tutkittava ajanjakso talvilukukaudesta 1876/1877 kesälukukauteen 1900 on jaettu neljään eri pituiseen periodiin. Ensimmäinen ajanjakso on vain vuoden mittainen ja siihen sisältyvät talvilukukausi 1876/1877 ja kesälukukausi 1877. Tämä jako on perusteltua, koska nämä lukukaudet ovat viimeisiä 1870-luvun ulkomaalaisten opiskelijoiden huippukaudesta Wienin yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa, minkä vuoksi opiskelijamäärät ovat seuraavaan periodiin verrattuna poikkeuksellisen suuria. Tällä ajanjaksolla neljännes ulkomaalaisista lääketieteen opiskelijoista on saksalaisia, vajaa viidennes amerikkalaisia ja 8 – 9 % ryhmät muodostavat niin isobritannialaiset kuin romanialaiset ja venäläisetkin.

Taulukko 5. Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan ulkomaalaisten opiskelijoiden suurimpien ryhmien osuudet kaikista ulkomaalaisista lääketieteen opiskelijoista

Luku- kaudet	Amerik- -ka	Iso- Britan- nia	Roma- nia	Ruotsi- Norja	Saksa	Serbia	Sveitsi	Turkki	Venäjä	Muut Euroo- pan maat	Yhteen- sä
talvi 1876/7 7 ja kesä 1877	18 %	8,7 %	8,5 %	5,1 %	25 %	1,6 %	7,1 %	3,5 %	8,4 %	3,9 %	89,9%
talvi 1877/7 7 -kesä 1886	8,2 %	2,1 %	37 %	0,2 %	9,1 %	13 %	2,3 %	3,4 %	15 %	3,6 %	93,9%
talvi 1886/8 7 -kesä 1893	18 %	4,8 %	17 %	1,1 %	10 %	10 %	3,0 %	1,7 %	21 %	7,9 %	94,5%
talvi 1893/9 4 -kesä 1900		0,4 %	23 %	0 %	6,2 %	24 %	1,3 %	3,6 %	13 %	22 %	94,0%

Lähteet: Statistisches Jahrbuch 1876 - 1881 ja Österreichische Statistik 1881 - 1900

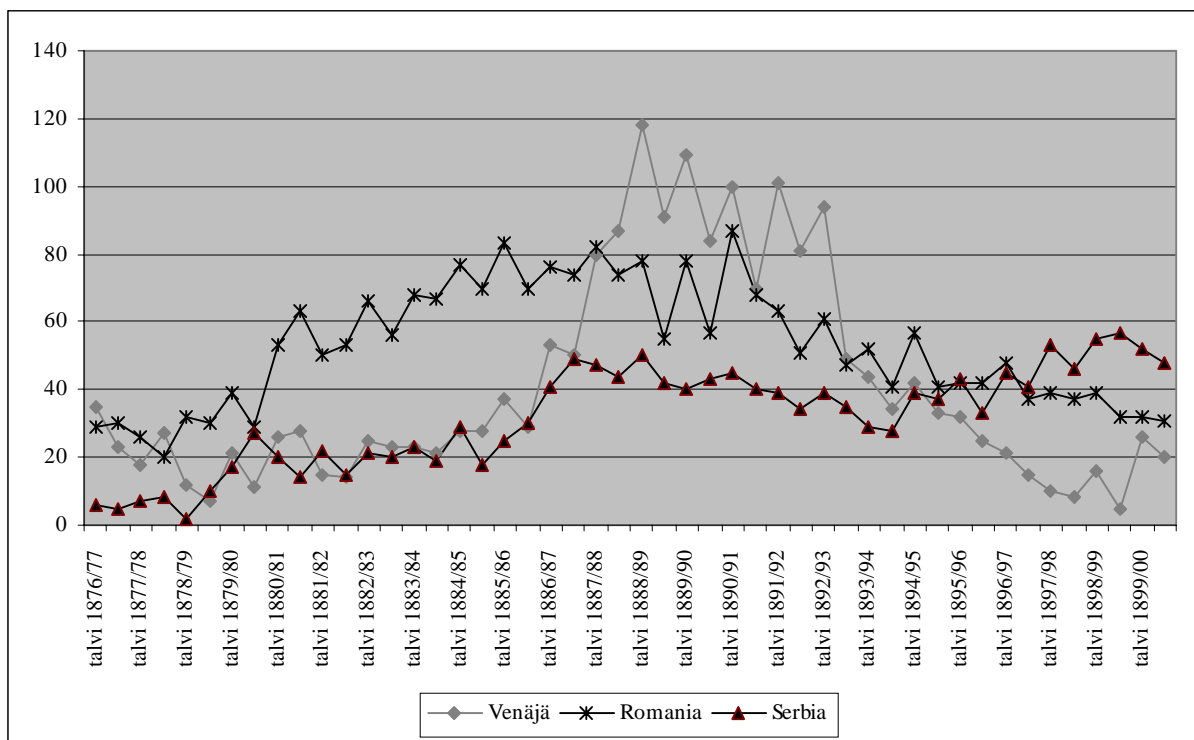
Seuraava ajanjakso on yhdeksän vuoden mittainen, ja se käsittää ajan talvilukukaudesta 1877/1878 kesälukukauteen 1886. Tämän ajanjakson pituus määräytyy siten, että se alkaa ulkomaalaisten opiskelijoiden ensimmäisen huippukauden loppumisesta ja päättyy toisen huippukauden alkamiseen. Tällä ajanjaksolla selkeästi eniten on romanialaisia opiskelijoita, joita on yli kolmasosa Wienin lääketieteellisen tiedekunnan ulkomaalaisista opiskelijoista. Venäläisten opiskelijoiden osuus on 15 % ja kolmanneksi suurimman ryhmän serbien osuus 13 %. Huomattavaa on, että edelliseen ajanjaksoon verrattuna suurimmat ryhmät muodostuvat Itävallan keisarikunnan itäeurooppalaisista naapurivaltioista tulleista opiskelijoista, kun edellisen periodin aikana eniten opiskelijoita oli läntisistä maista.

Kolmas seitsemän vuoden mittainen ajanjakso käsittää Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan ulkomaalaisten opiskelijoiden toisen huippukauden eli ajan talvilukukaudesta 1886/1887 kesälukukauteen 1893. Tällöin opiskelijoita oli eniten Venäjältä, 21 %, Amerikasta 18 % ja Romaniasta 17 %. Yhden kymmenesosan ulkomaalaisten opiskelijoiden määristä muodostivat sekä saksalaiset että serbit. Tällä periodilla sekä itäeurooppalaiset opiskelijat että läntisistä maista tulleet opiskelijat muodostavat suuren osuuden ulkomaalaisista opiskelijoista. Kumpikaan ryhmä ei ole niin ylivoimainen kuin kahdella edellisellä ajanjaksolla, vaikkakin itäeurooppalaisten osuus on suurempi.

Neljäs ja viimeinen ajanjakso määräytyy Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan ulkomaalaisten opiskelijoiden toisen huippukauden päättymisestä tutkittavan ajanjakson loppumiseen eli talvilukukaudesta 1893/1894 kesälukukauteen 1900. Tämän periodin aikana opiskelijoita on eniten Serbiasta, 24 %, Romaniasta 23 %, Muista Euroopan maista 22 % ja Venäjältä 13 %. Lääketieteellisen tiedekunnan ulkomaalaisista opiskelijoista suurimman osuuden tällä ajanjaksolla muodostavat selkeästi Habsburg-monarkian itäeurooppalaisista naapureista tulleet opiskelijat. Tätä huomiota tukee myös Muista Euroopan maista tulleiden opiskelijoiden ryhmän kasvu, koska tämä ryhmä sisältää muun muassa sellaisia maita kuin Bulgaria, Kreikka ja Montenegro. Huomattavaa on myös, että amerikkalaisten opiskelijoiden määrä on pienentynyt niin voimakkaasti, että tilastojen laatijat ovat tällä aikakaudella päättäneet yhdistää sen muilta mantereilta tulleiden opiskelijoiden määriin, minkä vuoksi amerikkalaisista opiskelijoista ei löydy enää omia lukumääriä.

Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan opiskelijoista huomattava osa tuli siis Venäjältä, Romaniasta sekä Serbiasta. Alla olevasta kuviosta 7 näemme näistä maista tulleiden opiskelijoiden määrät. Venäjältä tulleiden opiskelijoiden määrän kehitys on samantapainen kuin koko lääketieteellisen tiedekunnan ulkomaalaisten opiskelijoiden määrän kehitys, eli siinä on nähtävissä talvilukukaudesta 1886/1887 kesälukukauteen 1893 selkeä opiskelijamäärien kasvu. Enimmillään venäläisiä opiskelijoita opiskeli lääketieteellisessä tiedekunnassa 118 talvilukukautena 1888/1889.

Kuvio 7. Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan Venäjältä, Romaniasta ja Serbiasta tulleet opiskelijat talvilukukaudesta 1876/1877 kesälukukauteen 1900

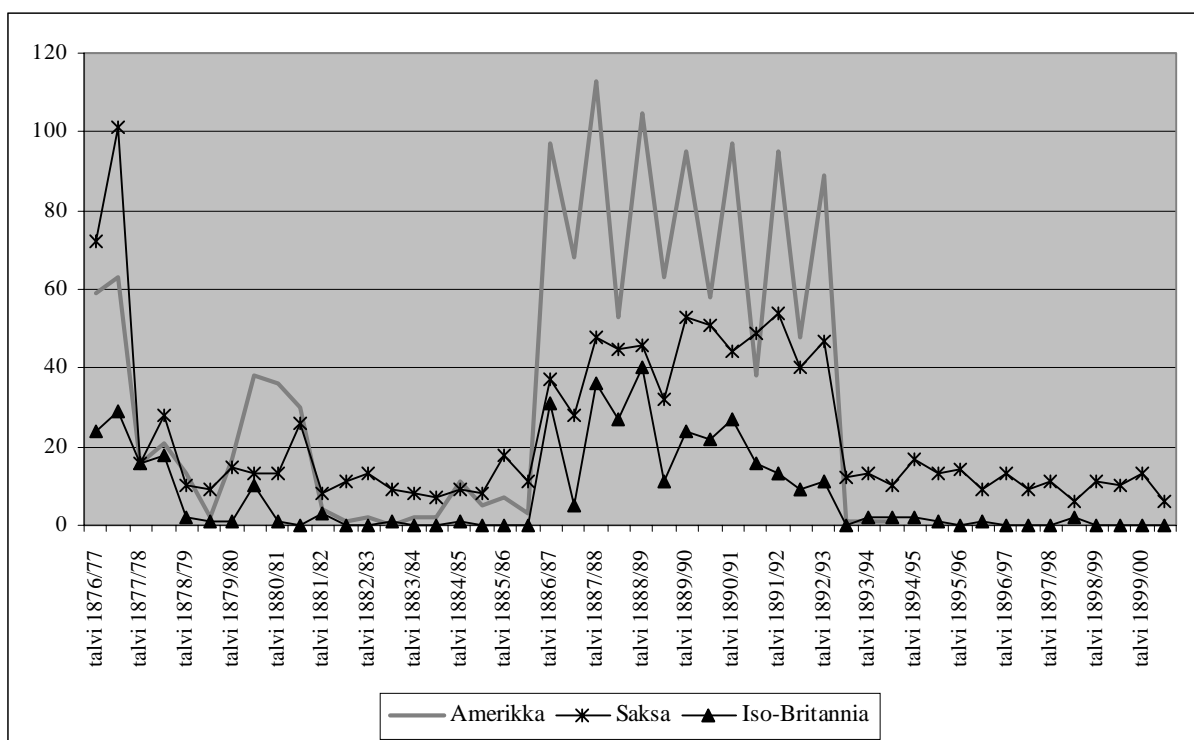


Lähteet: Statistisches Jahrbuch 1876 - 1881 ja Österreichische Statistik 1881 - 1900

Romanialaisten opiskelijoiden määrä kasvaa melko vakaasti koko tutkimusperiodin alkuajan, kunnes talvilukukaudesta 1892/1893 opiskelijamäärät alkavat laskea. Talvilukukautena 1890/1891 Romaniasta tulleita opiskelijoita oli eniten eli 87 opiskelijaa. Serbialaisten opiskelijoiden määrät kasvavat suhteellisen tasaisesti koko tutkimusajanjakson ajan. Eniten serbialaisia opiskelijoita oli aivan tutkimusperiodin lopulla eli kesälukukautena 1899, jolloin lääketieteellisessä tiedekunnassa opiskeli 57 serbiopiskelijää.

Kuviosta 8 nähdään amerikkalaisten, saksalaisten ja isobritannialaisten opiskelijoiden määrät Wienin yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa talvilukukaudesta 1876/1877 kesälukukauteen 1900. Kuvion 8 kaksi ensimmäistä lukukautta ovat ulkomaalaisten opiskelijoiden ensimmäisen huippukauden kaksi viimeistä lukukautta ja se näkyy selvästi opiskelijamäärissä. Saksasta on parhaimmillaan 101 opiskelijaa, Amerikasta 63 opiskelijaa ja Iso-Britanniasta 29 opiskelijaa.

Kuvio 8. Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan opiskelijat Amerikasta, Saksasta ja Iso-Britanniasta talvilukukaudesta 1876/1877 kesälukukauteen 1900



Lähteet: Statistisches Jahrbuch 1876 - 1881 ja Österreichische Statistik 1881 - 1900

Näiden kahden ensimmäisen lukukauden jälkeen opiskelijamäärät laskivat voimakkaasti ja olivat alhaisia lukuun ottamatta 1880-luvun alussa ollutta opiskelijamäärien pientä nousua, jolloin esimerkiksi amerikkalaisia opiskelijoita oli enimmillään 38 kesälukukauteen 1880. Seuraava huomattava opiskelijamäärien nousu osuu samaan aikaan Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan ulkomaalaisten opiskelijoiden toisen huippukauden kanssa eli talvilukukaudesta 1886/1887 kesälukukauteen 1893. Tällöin amerikkalaisia opiskelijoita opiskeli lääketieteellisessä tiedekunnassa lukukauden aikana parhaillaan 113, saksalaisia 54 ja

isobritannialaisia 40. Kesälukukauden 1893 jälkeen opiskelijamäärät laskivat lähes nollaan amerikkalaisten ja isobritannialaisten tapauksessa. Saksalaisia opiskelijoita oli kirjoilla tiedekunnassa lukukausittain enää noin 10.

Alla olevasta taulukosta 6 nähdään Wienin lääketieteellisen tiedekunnan edellä tarkastelematta jääneiden opiskelijoiden kotimaat. Ensimmäisellä vuoden periodilla erityisesti joistakin läntisistä maista kuten Italiasta, Ruotsi-Norjasta, Sveitsistä ja Tanskasta on tullut poikkeuksellisen paljon opiskelijoita verrattuna myöhempisiin ajanjaksoihin. Seuraavalla yhdeksän vuoden periodilla talvilukukaudesta 1877/1878 kesälukukauteen 1886 opiskelijamäärät vähenevät, kun otetaan huomioon, että aikajakso on yhdeksän kertaa suurempi kuin edellisessä periodissa.

Taulukko 6. Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan opiskelijat Aasiasta, Australiasta, Afrikasta, Alankomaista, Belgiasta, Italiasta, Ranskasta, Ruotsi-Norjasta, Sveitsistä, Tanskasta ja Turkista talvilukukaudesta 1876/1877 kesälukukauteen 1900

Lukukaudet	Aasia, Afrikka ja Australia	Alankomaat	Belgia	Italia	Ranska	Ruotsi-Norja	Sveitsi	Tanska	Turkki	Yhteensä
talvi 1876/77 ja kesä 1877	7	15	6	32	2	36	49	20	24	191
talvi 1877/78 - kesä 1886	46	3	5	51	32	5	58	3	88	291
talvi 1886/87 - kesä 1893	68	47	67	82	35	60	170	2	96	627
talvi 1893/94 - kesä 1900	81 ²⁵⁷	12	10	34	8	1	32	0	91	269
Yhteensä	202	77	88	199	77	102	309	25	299	1378

Lähteet: Statistisches Jahrbuch 1876 - 1881 ja Österreichische Statistik 1881 - 1900

Seuraava aikajakso on sama kuin Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan ulkomaalaisten opiskelijoiden toinen huippukausi ja kaikissa ryhmissä tanskalaisia opiskelijoita lukuun ottamatta on tällä ajanjaksolla eniten opiskelijoita. Viimeisessä periodissa suurin osa opiskelijamäärästä laskee, poikkeuksen muodostavat Turkista sekä Aasiasta,

²⁵⁷ Talvilukukaudesta 1893/94 lähtien myös amerikkalaiset opiskelijat laskettiin mukaan tähän ryhmään.

Afrikasta, Australiasta ja Amerikasta tulleet opiskelijat. Viimeksi mainitun ryhmän opiskelijamäärä nousi sen vuoksi, että ennen tätä tilastoissa amerikkalaiset opiskelijat ovat muodostaneet oman ryhmänsä, mutta tällä ajanjaksolla heidät liitettiin tähän ryhmään.

Kaiken kaikkiaan tämän tutkimuksen perusteella itäeurooppalaisten opiskelijoiden kuten turkkilaisten, serbien ja romanialaisten määrät muuttuvat hitaasti ja pysyvät läntisistä maista tulleiden opiskelijoiden määriin verrattuna suhteellisen tasaisina. Läntisistä valtioista ja Venäjältä tulleiden opiskelijoiden määrät sen sijaan nousevat ja laskevat jyrkästi kaikki suhteellisen samaan aikaan. Mistä nousut ja laskut johtuvat? Seuraavissa luvuissa tarkastellaan tätä asiaa käyttämällä esimerkkinä amerikkalaisia²⁵⁸ opiskelijoita.

8.2. Kulkuyhteyksien paraneminen

Kulkuyhteydet paranivat Euroopassa 1800-luvulla erityisesti rautateiden rakentamisen ansiosta. Kehityksen kärkimaana Euroopassa oli ”rautatien kotimaa” Iso-Britannia, jossa ensimmäinen rautatie oli otettu käyttöön vuonna 1825.²⁵⁹ Euroopan mantereella rautateiden rakentaminen lähti liikkeelle Belgiasta ja Saksasta vuonna 1835, jolloin molempiin maihin avattiin ensimmäiset rautatielinjat. Tämän jälkeen kehitys oli nopeaa, ja vuoteen 1875 mennessä Länsi- ja Keski-Euroopassa oli jo suhteellisen tiheä rautatieverkko.²⁶⁰ Liitteestä 8 nähdään, että vuonna 1875 Itävalta keisarikunnan rautatieverkosto oli kiinteä osa Euroopan rautatieverkkoa ja Wienistä pääsi junalla Pariisiin, Brysseliin, Hampuriin ja Pietariin. Tämän kartan perusteella rautatiet tarjosivat opiskelijoille hyvät mahdollisuudet matkustaa opiskelemaan sinne, minne he halusivat.

Miten Wieniin sitten matkustettiin ja oliko se kallista? Amerikkalainen lääketieteen opiskelija Farrar Patton antoi käytännön ohjeita muille opiskelijoille Wienin lääketieteellisessä tiedekunnassa opiskelusta kesäkuussa 1876 New York Medical Journalin artikkelissa, ja hän kirjoittaa muun muassa matkustamisesta näin:

”Henkilöt, jotka tulevat Wieniin voivat purjehtia Hampuriin suoraan tai joko Liverpoolin tai Lontoon kautta suunnilleen samalla hinnalla. Miehet, joilla ei ole paljon matkatavaroita ja jotka toivovat

²⁵⁸ Amerikkalaisilla opiskelijoilla tarkoitetaan tässä yhteydessä koko Pohjois-Amerikan mantereelta tulleita opiskelijoita, joista kuitenkin enemmistö oli yhdysvaltalaisia.

²⁵⁹ Rossberg, Ralf Roman, Geschichte der Eisenbahn. Sigloch Service Edition, Künzelsau 1977, 9.

²⁶⁰ Rossberg, 89.

säästävänsä rahaa, voivat huoletta matkustaa Saksassa junan kolmannessa luokassa, koska saksalaisessa junassa on usein myös neljäs luokka, jossa matkustavat tappelupukarit, joten kolmas luokka on melko arvossapidetty. Hampurista Wieniin Berliinin, Dresdenin ja Prahan kautta toisessa luokassa junamatka maksaa noin 16,50 dollaria, kolmannessa luokassa noin 11,25 dollaria, ja tämä on ehkä paras reitti, jonka kautta amerikkalainen opiskelija voi matkustaa.”²⁶¹

Thomas Bonner esittää kirjassaan amerikkalaisen lääkärin arvion, jonka mukaan kuukauden opiskelu saksankielisellä alueella maksoi amerikkalaiselle opiskelijalle 40 - 50 dollaria.²⁶² Tämän mukaan suhteutettuna junalippu Saksan halki Wieniin maksoi noin yhden kolmasosan amerikkalaisen lääketieteen opiskelijan kuukausibudjetista.

8.3. Wienin hintataso amerikkalaisille opiskelijoille

Amerikkalainen lääkäri Robert Johnson kirjoitti Philadelphia Medical Timesin artikkelissa vuonna 1880, että eläminen Wienissä on opiskelijalle halvempaa kuin New Yorkissa.²⁶³ Vuoden 1880 jälkeen elämisen kustannukset Wienissä David Goodin elinkustannusindeksin mukaan laskivat vielä noin 13 prosentilla vuoteen 1887 mennessä, jolloin alkoivat ulkomaalaisten ja amerikkalaisten opiskelijoiden huippuvuodet lääketieteellisessä tiedekunnassa. Myös Thomas Bonner kirjoittaa tutkimuksessaan, että elämisen kustannukset saksankielisissä maissa olivat amerikkalaisille opiskelijoille vaatimattomat²⁶⁴. Tämän perusteella ainakin amerikkalaisille lääketieteen opiskelijoille alemmista elinkustannuksista Wienissä oli selkeästi hyötyä.

Mitä opiskelu Wienissä maksoi amerikkalaiselle opiskelijalle? Vuonna 1876 New York Medical Journal -lehdessä julkaistiin lääketieteen opiskelija Farrar Pattonin artikkeli, jossa hän omien kokemustensa perusteella kertoo, millaista on opiskella lääketiedettä Wienissä ja mitä se vaati amerikkalaiselta opiskelijalta. Patton erittelee yksityiskohtaisesti elämisen kustannuksia Wienissä. Hän kertoo, että vuokrat olivat Saksaan verrattuna korkeita. Hyvin pienestä, yksinkertaisesti kalustetusta huoneesta pyydettiin 10 - 15 guldenia, ja parempien

²⁶¹ Patton 1876, 273: "Persons coming to Vienna can sail direct to Hamburg, or by Liverpool and London at about the same cost. Gentleman who have not much baggage and wish to save money need not hesitate to travel third class in Germany, for there is usually a fourth where all the rowdies go, so that the third is quite respectable. From Hamburg to Vienna, via Berlin, Dresden, and Prague, the fares are, second class, about \$16.50; third class, about \$11.25, that being perhaps the best route for an American to take." [suomennos TT].

²⁶² Bonner 1963, 43.

²⁶³ Johnson, 137 - 138.

²⁶⁴ Bonner 1963, 2.

huoneiden hinnat olivat 30 - 40 guldenia kuukaudessa.²⁶⁵

Farrar Patton kirjoittaa myös päivittäisistä ruokamenoista. Aamupalan saattoi nauttia kahvilassa, jossa kahvi maksoi 8-16 kreuzenia (4 - 8 senttiä) ja sämpylä 2 kreuzenia. Hänen mielestään parempi vaihtoehto ja myös edullisempi oli, jos teki sopimuksen vuokraemännän kanssa, että tämä hankkii vuokralaiselleen aamupalatarvikkeet kuukausimaksua vastaan. Päivällisen ja illallisen Pattonin mukaan saattoi nauttia edullisessa ravintolassa tai kahvilassa. Hän kirjoitti:

”Päivälliskeitto ja paistettu vasikan- tai naudanlihapihvi perunoiden ja jonkin yksinkertaisen jälkiruuan kuten omenarullan tai hedelmäpiirakan kanssa maksaa noin 50 - 60 kreutzenia. Olut maksaa 7, 9 ja 12 kreuzenia lasi ja hyvää viiniä lasillinen 15 kreuzenia. Leipäviipaleesta pitää maksaa 2 kreuzenin lisämaksu ja tarjoilija odottaa palvelumaksuksi kahta tai kolmea kreutzenia.”²⁶⁶

Luentomaksut olivat Farrar Pattonin artikkelin mukaan ulkomaalaiselle lääketieteen opiskelijalle suuri menoerä Wienissä. Lukuvuoden aluksi opiskelijan piti kirjoittautua yliopistoon, mihin liittyi kahdeksan guldenin kirjoittautumismaksu. Yliopiston kirjoille kirjoittautunut opiskelija sai osallistua lääketieteellisen tiedekunnan opetukseen ja kuulusteluihin sekä suorittaa tutkinnon Wienin yliopistossa.²⁶⁷ Yliopisto-opetuksen luentomaksuista Farrar Patton kirjoitti:

”Luentokurssit ja kliiniset demonstraatiot maksavat 5, 10, 15 ja 20 guldenia riippuen siitä, kuinka monta luentoa on viikossa ja kuinka arvostettua on luennoitsijan opetus. Käytännön kurssit kuten työskentely kemian laboratoriossa, synnytysoperaatiot ja ruumiin avaukset ovat kalliimpia, ne maksavat jokainen noin 25 guldenia. Näiden lisäksi on kerran viikossa yleisiä luentoja, jotka ovat lähes ilmaisia, ainoastaan talvella pitää maksaa pieni korvaus, jolla katetaan hiili- ja kaasukulut.”²⁶⁸

Yliopisto-opetuksen lisäksi Patton kertoi myös yksityisistä kursseista. Hänen mukaansa Wienissä oli niin paljon ulkomaalaisia opiskelijoita, että jotkut professorit järjestivät erityisesti ulkomaalaisille jo valmistuneille lääkäreille tarkoitettuja kursseja. Näille kursseille ilmoittautuminen ei edellyttänyt yliopistossa kirjoillaoloa ja ne kestivät vain pari kuukautta.

²⁶⁵ Patton Farrar G., The Medical School of Vienna. In New York Medical Journal. Volume 24, 1876. Pages 269 - 273.

²⁶⁶ Patton, 272 - 273: "A dinner of soup, roast veal, or beef, with potatoes and some simple "hereafter," such as apple-rolls, or fruit-tart, costs about fifty or sixty kreutzers. Beer is seven, nine, and twelve kreutzers per glass, and good wine can be had at fifteen kreutzers for half a pint. Bread is extra at two kreutzers each piece, and the waiter expects two or three kreutzers gratuity." [suomennos TT].

²⁶⁷ Patton, 269.

²⁶⁸ Patton, 270 - 271: "The courses of lectures and clinical demonstrations cost five, ten, fifteen, and twenty gulden, depending on the number of lectures in the week, and, to a certain extent, on the value the professors attach to their own teaching. Practical courses, such as dissecting, work in the chemical laboratory, operative midwifery, and the like, are among the most expensive, averaging twenty-five gulden each. There are various

Näiden kurssien ansiosta opiskelija saattoi myös säästää elinkustannuksissa, koska hänen ei tarvinnut viettää välttämättä koko lukuvuotta Wienissä yliopistokurssien takia. Tällaiset kurssit maksoivat 10 - 25 guldenia valmistuneille lääkäreille ja opiskelijoille puolet vähemmän.²⁶⁹

Amerikkalaisen opiskelijan vuosibudjetista Thomas Bonner tuo esiin arvioita, joita aikalaiset ovat esittäneet. Esimerkiksi Henry Hun on arvioinut kirjassaan *A Guide to American Medical Students in Europa* vuonna 1883, että vuoden opiskelu saksankielisellä alueella matkat mukaan lukien tiukalla budjetilla voisi maksaa 700 - 800 dollaria. Hän kuitenkin varoittaa, että jos opiskelija on taipuvainen mukavuudenhaluisuuteen, hänen kannattaa varata 1000 dollarin matkabudjetti. Huomattavasti halvemman budjetin arvioi lääkäri Charles Starr, joka kirjoitti vuonna 1884 artikkelissaan, että vuoden lääketieteen opiskelut Wienissä maksoivat 565 dollaria mukaan luettuna matkat.²⁷⁰

Vertailun vuoksi Pattonin mainitsemat hinnat koottiin taulukkoon 12 ja niistä laskettiin opiskelijan vuosittaiset menot. Pattonin kertomista hinnoista on valittu hieman keskiarvoa korkeammat hinnat esimerkiksi vuokraksi on valittu 30 guldenia, jolla Pattonin mukaan saa vuokrattua jo hieman mukavamman huoneen. Luentojen määrä vaikuttaa amerikkalaisen opiskelijan budjettiin huomattavasti. Tähän esimerkkiin on laskettu mukaan 20 kalleinta luentoa koko vuodelle.

Pattonin mainitsemien hintojen perusteella saadaan vuoden opiskelulle Wienin lääketieteellisellä tiedekunnassa hinnaksi 1343 guldenia, joka on muutettu dollareiksi Pattonin mainitseman valuuttakurssin mukaan eli 1 guldeni on 43 senttiä²⁷¹. Täytyy kuitenkin huomioda, että tässä arviossa ei ole lainkaan mukana matkoja eikä mahdollisia vapaa-ajan kustannuksia.

public lectures once a week, wich are free, only one pays a trifle toward defraying the expense of coal and gas in winter." [suomennos TT].

²⁶⁹ Patton, 271 - 272,

²⁷⁰ Bonner 1963, 42 - 43.

²⁷¹ Patton, 270.

Taulukko 12. Opiskelijan elinkustannukset Wienissä vuonna 1876

Opiskelijan menot Wienissä vuonna 1876	Päivässä	Vuodessa
Vuokra		360 guldenia
Ruoka		
-aamiainen (kahvi + 2 sämpylää)	20 kreuzenia	72 guldenia
-päivällinen (keitto, perunoita, pihvi sekä jälkiruoka + juoma)	75 kreuzenia	252 guldenia
-illallinen (sama kuin päivällinen)	75 kreuzenia	252 guldenia
Opiskelu		
-yliopistoon kirjautuminen		8 guldenia
-luennot (20 kalleinta luentoa vuoden aikana)		400 guldenia
Yhteensä		1343 guldenia (578 dollaria)

Lähde: Laskelmat perustuvat Farrar Patton artikkelissaan esittämiin hintoihin.

8.4. Wieniläisen opetuksen taso amerikkalaisten opiskelijoiden näkökulmasta

Vuonna 1880 amerikkalainen lääkäri Robert Johnson, joka oli Wienin lisäksi opiskellut aiemmin myös Lontoossa kirjoitti, että Wienissä oli hänen mielestään paremmat lääketieteen opiskelun mahdollisuudet kuin Lontoossa tai missään hänen kotimaassaan. Hänen mielestään Wien tarjosi korkean tieteellisen tason, hyviä opettajia ja paljon potilasmateriaalia. Johnsonin mielestä Wienissä voi oppia erikoistumisaineista kuudessa kuukaudessa saman verran kuin muualla kahdessa vuodessa.²⁷²

Amerikkalaiset lääketieteen koulut eivät olleet voineet kehittää opetusta tieteelliseksi samalla tavalla kuin saksalaiset yliopistot. Niitä rajoittivat lääketieteellisten koulujen ammatilliset päämäärät, ero yliopistojen luonnontieteiden laitoksista, luottamus lääkärin ammattia harjoittavien henkilöiden ohjaamaan opetukseen ja koulujen riippuvaisuus opiskelijamaksuista.²⁷³ Näiden syiden vuoksi amerikkalaisen lääketieteen opetuksen tieteellinen taso oli matalampi kuin esimerkiksi saksankielisellä alueella, ja siksi amerikkalaisilla opiskelijoilla oli pitkät perinteet matkustaa Eurooppaan täydentämään koulutustaan.²⁷⁴ He olivat matkustaneet 1800-luvun ensimmäisellä puoliskolla Pariisiin ja Lontooseen, mutta vuosisadan puolessavälissä he rupesivat suosimaan saksankielisiä

²⁷² Johnson, 129.

²⁷³ Bonner 1995, 249.

²⁷⁴ Bonner 1963, 4.

yliopistoja.²⁷⁵ Suosituimpia kohteita 1800-luvun toisella puoliskolla olivat kliinisen lääketieteen opetuksen keskuksset Wien ja Berliini.²⁷⁶

Amerikkalaisten lääketieteen opiskelijoiden kiinnostuksen kohteena oli erityisesti kliininen opetus, mikä johtui heidän kotimaansa realiteeteista. Vain pieni osa amerikkalaisista opiskelijoista löysi uudessa opiskeluympäristössä laboratorio-opetuksen, ja hekin olivat kotimaastaan lähtiessään suunnitelleet tekevänsä kliinisiä opintoja.²⁷⁷

Thomas Bonnerin mukaan suurin osa amerikkalaisista opiskelijoista, jotka opiskelivat Wienissä, ei kirjoittautunut sisälle yliopistoon, koska Wienissä oli tarjolla useita suhteellisen halpoja yksityiskursseja.²⁷⁸ Lääketieteen opiskelija Farrar Patton kirjoittaa artikkelissaan, että ylimääräiset professorit ja yksityisdosentit²⁷⁹ järjestivät lyhyen aikaa Wienissä vieraileville ulkomaalaisille opiskelijoille yksityiskursseja, jotka olivat noin 4 - 8 viikon mittaisia. Näille kursseille otettiin vain 10 - 12 opiskelijaa, ja pienen ryhmäkoon vuoksi opettaja pystyi antamaan yksilöllisempää opetusta esimerkiksi mikroskoopin käytössä kuin yliopiston yleisillä kursseilla, joissa oli satoja opiskelijoita. Näitä kursseja järjestettiin kaikilla lääketieteen aloilla.²⁸⁰

Useiden amerikkalaisten lääketieteen opiskelijoiden opiskelua Wienin lääketieteellisessä tiedekunnassa haittasivat kielivaikeudet ennen vuotta 1879. Farrar Patton kirjoitti vuonna 1876, että saksan kieli on vaikeaa, mutta jos opiskelija uhraa aikaansa kielen opiskeluun kuuntelemalla luentoja ja demonstrointeja saksan kielellä sekä lukemalla saksankielistä lääketieteellistä kirjallisuutta, hän oppii ymmärtämään saksaa noin kahdessa kuukaudessa. Saksan kielen puhumisen ja kirjoittamisen oppiminen vie pitemmän aikaa, ja Pattonin mielestä opiskelija säästyy monelta harmilta, jos opiskelee saksaa ennen tuloaan Wieniin.²⁸¹ Kielivaikeudet helpottuivat vuonna 1879, kun professori Ernst Fuchs alkoi luennoida englanniksi silmätautiopista. Tämä oli tärkeä käännekohta amerikkalaisille opiskelijoille,

²⁷⁵ Bonner, 1963, 70 - 71.

²⁷⁶ Bonner 1995, 248.

²⁷⁷ Bonner 1995, 264.

²⁷⁸ Bonner 1963, 74.

²⁷⁹ Extraordinari ja Docentes privati

²⁸⁰ Patton, 271 - 272.

²⁸¹ Patton, 272.

koska tämän jälkeen englanninkieliset yksityiskurssit yleistyivät useilla aloilla.²⁸²

²⁸² Bonner 1963, 74 - 75.

9. Loppupäätelmät

Wienin yliopiston lääketieteellinen tiedekunta oli opiskelijamääränsä perusteella saksankielisen alueen huomattavin innovaatiokeskus. Sekä ulkomaalaisten että kotimaisten opiskelijoiden määriin vaikuttivat Itävallan keisarikunnan poliittiset ja taloudelliset olosuhteet sekä kulkuyhteyksien kehittyminen.

Wienin yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa oli 1850-luvulla Itävallan keisarikunnan alueelta tulleita opiskelijoita lukukausittain noin 600 - 700. Vuonna 1867 Itävallan keisarikunta muutettiin uudella perustuslailla Itävalta-Unkariksi, ja aina vuoden 1848 vallankumouksesta jatkunut sisä- ja ulkopoliittinen epävarmuus päättyi. Talouspolitiikkaa hallitsivat liberaalit ajatukset vuosina 1867 - 1873 ja samaan aikaan taloudessa oli voimakas nousukausi. Yhteiskunnan olojen vakiintuminen sekä talouden nousukausi vaikuttivat lääketieteellisen tiedekunnan opiskelijamääriin, ja 1870-luvun alussa opiskelijamäärät olivat nousseet noin 1400 opiskelijaan lukukausittain.

Vuonna 1873 Wienin pörssi romahti ja talouselämässä alkoi lama. Pörssiromahduksen vaikutus Itävallan keisarikunnan väestöön oli suuri, itsemurhien määrät kasvoivat ja palkat laskivat 30 %. Talouselämän lama käänsi Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan kotimaisten opiskelijoiden määrät voimakkaaseen laskuun: talvilukukautena 1872/1873 Wienin lääketieteelliseen tiedekuntaan kirjoittautui 1006 opiskelijaa, mutta kolme vuotta myöhemmin opiskelijoita kirjattiin matrikkeliin 398.

Itävallan kuningaskunnan alueella valtio tuki voimakkaasti lamasta kärsivää talouselämää. Itävaltalaisen historioitsijan Helmut Rumplerin mukaan näiden tukitoimien ansiosta vuonna 1879 taloudessa tapahtui käänne parempaan. Yhdessä talouden nousun kanssa myös Wienin lääketieteellisen tiedekunnan Itävallan kuningaskunnan alueilta tulleiden opiskelijoiden määrät alkoivat nousta ja ne kolminkertaistuivat 1880-luvun aikana. Vuosikymmenen ensimmäisenä talvilukukautena tiedekuntaan kirjoittautui 616 opiskelijaa ja vuosikymmenen viimeisenä 1930 opiskelijaa. David Goodin elinkustannusindeksin mukaan elämisen kustannukset alkoivat nousta vuodesta 1896 lähtien. Samaan aikaan alkoivat lääketieteellisen tiedekunnan kotimaisten opiskelijoiden määrät laskea.

Opiskelijoilla oli yliopistoihin pitkät matkat Habsburg-monarkian suuren pinta-alan vuoksi. Itävallan keisarikunnassa oli aloitettu rautateiden rakentaminen 1830-luvulla, ja vuoteen 1873 mennessä kaikkiin valtakunnan osiin oli rautatieyhteys. Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan kotimaisista opiskelijoista erityisesti Unkarin kuningaskunnan alueelta tulleiden opiskelijoiden matkustaminen Wieneriin helpottui 1870-luvulla rautateiden ansiosta. Tällä alueella asuvalle saksankieliselle väestölle Wienin yliopisto oli lähin paikka opiskella lääketiedettä, koska Pestin yliopisto oli muutettu unkarinkieliseksi vuonna 1861.

Wienin lääketieteellisen tiedekunnan ulkomaalaisten opiskelijoiden määrissä nähtiin kaksi huippukautta. Ensimmäinen oli 1870-luvulla ja toinen 1880-luvun puolivälistä 1890-luvun puoliväliin. Ennen ensimmäistä huippukautta 1850- ja 1860-luvulla opiskelijoita oli lukukausittain noin 100. Ulkomaalaisten opiskelijoiden määrät alkoivat kasvaa 1870-luvulla, ja talvilukukautena 1876/1877 ulkomaalaisia opiskelijoita kirjattiin matrikkeliin 399. Tämä ulkomaalaisten opiskelijoiden ensimmäinen huippukausi päättyi 1880-luvulle tultaessa, ja opiskelijamäärät laskivat 100 - 150 ulkomaalaiseen opiskelijaan lukukausittain.

Ulkomaalaisten opiskelijoiden alhaiset määrät 1850- ja 1860-luvulla johtuivat siitä, että tällöin Itävallan keisarikunta osallistui useisiin sotiin, jotka häittivät ulkomaalaisten opiskelijoiden liikkuvuutta. Vuoden 1867 *Ausgleich* rauhoitti poliittista tilannetta ja ulkomaalaistenkin opiskeluolosuhteet paranivat. Ulkomaalaisille opiskelijoille Wienistä tuli houkutteleva opiskelukohte vuodelle 1873 pörssiromahduksen jälkeen, sillä David Goodin elinkustannusindeksin mukaan Wienin hintataso laski aina vuoteen 1888 asti. Pörssiromahduksen kanssa samana vuonna pidettiin Wienissä maailmannäyttely, jonka ansiosta kaupunki sai julkisuutta ulkomailla. Wieneriin oli talouden voimakkaan nousukauden aikana vuosina 1867 - 1873 rakennettu paljon julkisia rakennuksia, ja itävaltalaisen historioitsijan Roman Sandgruberin mukaan Wienistä oli tällöin tullut Pariisin kaltainen moderni kaupunki, joka ohitti Lontoon ja muut pääkaupungit.

Wienin lääketieteellisen tiedekunnan toinen huippukausi alkoi talvilukukaudesta 1886/1887 ja päättyi talvilukukauteen 1892/1893. Tänä periodina ulkomaalaisia opiskelijoita oli kirjoilla lukukausittain keskimäärin yli 400. Toisen ulkomaalaisten opiskelijoiden huippukauden päätyttyä opiskelijamäärä laski hieman alle 200 opiskelijaan lukukausittain. Yksi syy

ulkomaalaisten Wieniin tulolle oli alhainen hintataso, koska David Goodin elinkustannusindeksin mukaan tämän huippukauden aikana Wienin hintataso oli alimmillaan ja pysyi suhteellisen tasaisena.

Innovaatioiden leviämiseen vaikuttaa poliittisten ja taloudellisten olojen lisäksi lääketieteellisen tiedekunnan tietotaitovaranto. Wienin lääketieteellisen tiedekunnan tietotaitovarannon karttumisella oli suotuisat olosuhteet vuoden 1848 vallankumouksen jälkeen, koska Wienissä - kuten muuallakin saksankielisellä alueella - lääketieteen opetus oli sidottu yliopistoihin. Tämän ansiosta opetuksen tavoitteena oli yliopistohengessä tieteellisyys. Wienin yliopiston lääketieteellinen tiedekunta oli myös valtion kontrollin alainen, mikä helpotti lääketieteen opetuksen standardien asettamista tutkinnoille ja uusien innovaatioiden käyttöönottoa opetuksessa. Habsburg-monarkiassa yliopiston läheinen suhde valtion kanssa helpotti vuoden 1848 vallankumouksessa vaadittujen uudistusten toteuttamista.

Näitä uudistuksia tehtiin yliopisto-opetuksessa oppimis- ja opettamisvapauden periaatteiden mukaan, minkä ansiosta myös lääketieteellisen tiedekunnan opetuksen taso parani. Jo ennen vallankumousta lääketieteellisen tiedekunnan edistyksellinen varajohtaja Ludwig von Türkheim oli toteuttanut joitakin uudistuksia nimittämällä virkoihin nuoria lahjakkuuksia kuten Carl von Rokitanskyn ja Joseph Škodan.

Vallankumousta seurasivat perustavaa laatua olevat uudistukset lääketieteellisen tiedekunnan hallinnossa. Niistä tärkein oli tohtorikollegiumin lopettaminen, minkä seurauksena opetukseen liittyvien asioiden päätösvalta siirtyi tiedekunnan professoreille. Lääketieteellisen tiedekunnan autonomian vuoksi opetus muuttui tieteellisemmäksi, ja nimityksissä hakijoiden tieteelliset saavutukset nousivat etualalle. Opiskelijoille tuli pakolliseksi ylioppilaskirjoitusten suorittaminen ennen opintojen aloitusta, minkä tuloksena kaikilla opiskelijoilla oli samat perustiedot ja opetuksen tasoa voitiin nostaa. Tämä mahdollisti edistyneempien tieteellisten töiden valmistumisen yliopistossa.

Wienin lääketieteellisen tiedekunnan tietotaitovaranto parani, kun sallittiin ulkomailla opiskelu ja ulkomaalaisten tiedemiesten nimitykset virkoihin. Kuuluisimmat ulkomaalaisten tiedemiesten nimityksistä olivat saksalaisten Wilhelm von Brücken ja Theodor Billrothin

nimittämiset lääketieteellisen tiedekunnan professoreiksi. Fysiologiaan erikoistunut Brücke toi mukanaan Saksan alueen yliopistoista, muun muassa Berliinistä, laboratoriotutkimuksen vuonna 1849 ja Billroth modernin kirurgian menetelmät 1867 Wienin yliopiston lääketieteelliseen tiedekuntaan.

Uudistusten ansiosta Wienin lääketieteellisen tiedekunnan opetuksen tasolla oli mahdollisuus kehittyä. Verrattaessa länsimaisen lääketieteen tasoon wieniläinen lääketieteen opetus muodostui 1840-luvun jälkeen korkeatasoiseksi. Tärkeät alat lääketieteen kehityksen kannalta - kuten anatominen patologia, sisätautioppi ja kirurgia - olivat tieteelliseltä tasoltaan korkeita. Patologiseen anatomiaan erikoistunut Carl von Rokitansky loi tutkimustyössään patologiseen anatomiaan oman kielensä järjestelemällä, vakiinnuttamalla ja kehittämällä uusia termejä. Hän myös kuvasi tuhansia sairauksia objektiivisesti ruumiinavausten perusteella. Sisätautien tutkimuksessa Rokitansky'n työn tuloksia hyödynsi Joseph Škoda, joka kehitti diagnoosin tekoa muun muassa luomalla perkussiotekniikan.

Franz Schuh hyödynsi Carl von Rokitansky'n ja Joseph Škoda'n tutkimustuloksia ja -metodeja kirurgiassa. Näiden uusien menetelmien avulla Schuh onnistui suorittamaan sekä rintakehän paranteesin että sydänpussin punktion, minkä ansiosta kirurgian arvostus Wienin lääketieteellisessä tiedekunnassa kasvoi. Kirurgiaa ruvettiin pitämään tieteellisenä lääketieteen alana, kun aiemmin sitä oli pidetty käsityöläisammattina. Schuh'n seuraaja Theodor Billroth suoritti kokeellisen fysiologian ja patologisen anatomian metodien avulla ensimmäisen onnistuneen vatsan resektion vuonna 1881. Tämä menestyksellinen leikkaus osoitti Billrothin metodien toimivuuden, ja ne otettiin laajasti käyttöön kirurgiassa.

Yleislääketieteen osaamisen lisäksi Wienin lääketieteellisessä tiedekunnassa erikoistumisaineet, kuten dermatologia ja silmäsairaudet, olivat tieteelliseltä tasoltaan korkeita. Ihotautioppiin erikoistuneet Ferdinand von Hebra ja Moriz Kaposi kehittivät ihotautiluokittelun, joka on säilynyt näihin päiviin asti dermatologian perustana. Silmätautiopin alalla Wienistä muodostui Ferdinand Arltin ja Ernst Fuchsin ansiosta vilkas tutkimuskeskus, jonka saavutuksia olivat muun muassa silmäsairauksien jaottelu ja likinäköisyyden syyn selvittäminen.

Tieteellisyyden korostuminen lääketieteessä aiheutti myös vaatimuksia lääketieteen tieteellisestä opettamisesta. Kliininen opetus vastasi näihin vaatimuksiin aina 1800-luvun puolivälin paikkeille, jonka jälkeen tieteellinen opetus alkoi tarkoittaa myös laboratorio-opetusta. Wienissä kliininen opetus oli hyvin järjestettyä ja kaikki esimerkkinä käyttämäni lääketieteen alat tarjosivat opetuksessaan demonstraatioita ja potilasvierailuita. Vuonna 1784 perustettu yleinen sairaala tarjosi hyvät puitteet sekä paljon materiaalia kliiniseen opetukseen.

Laboratorio-opetus tuli Wienin lääketieteelliseen tiedekuntaan Preussista 1800-luvun puolivälin paikkeilla fysiologi Ernst Brücken mukana. Fysiologian lisäksi sitä käytettiin muun muassa histologiassa ja vähitellen kehittyvässä lääketieteellisessä kemiassa. Brücken luennoilla opiskelijat harjoittelivat mikroskoopin käyttöä ja tekivät omia kokeita.

Jatkuvasti kasvavat opiskelijamäärät Wienin lääketieteellisessä tiedekunnassa aiheuttivat 1860-luvulta alkaen ongelmia järjestää kaikille opiskelijoille mahdollisuutta laboratorio-opetukseen ja klinisiin demonstraatioihin. Opetus oli pakko siirtää suurempiin luentosaleihin, jolloin opiskelijat menettivät mahdollisuuden itsenäiseen laboratoriotyöskentelyyn tai he eivät voineet nähdä tarkasti luentosalissa suoritettavia demonstraatioita.

Ulkomaalaisilla opiskelijoilla oli mahdollisuus saada tietoa Wienin lääketieteellisen tiedekunnan tietovarannosta ja innovaatioista Wieniin matkustamisen ohella henkilökohtaisten suhteiden tai julkaisujen kautta. Henkilökohtaisista suhteista tässä työssä käytettiin esimerkkinä Theodor Billrothin suhdeverkostoa. Billrothilla oli paljon suhteita muihin saksankielisiin yliopistoihin esimerkiksi entisten assistenttiansa kautta. Käännettyjen julkaisujen perusteella Wienin lääketieteellisen tiedekunnan innovaatiot ovat läntisen lääketieteen alueella tunnettuja. Julkaisuja on käännetty useille kielille, ja näillä kielialueilla julkaisut herättivät opiskelijoissa mielenkiintoa Wienin lääketieteellistä tiedekuntaa ja ennen kaikkea sen erikoistumisaloja kohtaan.

Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan ulkomaalaisista opiskelijoista suurimmat ryhmät muodostuivat amerikkalaisista, romanialaisista, saksalaisista, serbeistä ja venäläisistä opiskelijoista riippuen siitä, mitä ajanjaksoa tarkastellaan. Ulkomaalaisten opiskelijoiden ensimmäisen huippukauden ajalta tiedetään maittain eriteltyjä opiskelijamääriä vain kahdelta

viimeiseltä lukukaudelta eli talvilukukaudelta 1876/77 ja kesälukukaudelta 1877. Näiden kahden lukukauden perusteella Länsi-Euroopasta tulleiden opiskelijoiden osuus oli huomattava huippukauden aikana. Kaksi suurinta ryhmää olivat saksalaiset, 25 %, ja amerikkalaiset, 18 %. Seuraavalla periodilla talvilukukaudesta 1877/78 kesälukukauteen 1886 eniten ulkomaalaisia opiskelijoita oli Romaniasta, 37 %. Venäläisiä opiskelijoita oli 15 % ja serbejä 13 %. Tällä ajanjaksolla painopiste oli selkeästi siirtynyt läntisistä maista tulleista opiskelijoista itäeurooppalaisiin ja erityisesti Habsburg-monarkian naapurimaihin.

Wienin lääketieteellisen tiedekunnan ulkomaalaisten opiskelijoiden toisena huippukautena talvilukukaudesta 1886/87 kesälukukauteen 1893 eri ulkomaalaisten ryhmien väliset erot olivat tasoittuneet, kun läntisistä maista tulleiden osuudet olivat nousseet. Eniten opiskelijoita oli tullut Venäjältä, Amerikasta ja Romaniasta. Viimeisenä periodina talvilukukaudesta 1893/94 kesälukukauteen 1900 suurimmiksi ryhmiksi nousivat jälleen Itä-Euroopasta ja erityisesti Itävalta-Unkarin naapurivaltioista tulleet opiskelijat. Serbialaisia oli 24 % ja romanialaisia 23 %.

Miksi amerikkalaiset opiskelijat tulivat Wieniin? Ulkomaalaisille opiskelijoille rautatiet tarjosivat viimeistään 1870-luvulla hyvät mahdollisuudet tulla opiskelemaan Wieniin. Esimerkiksi amerikkalaiset opiskelijat tulivat usein ensin laivalla Hampuriin ja jatkoivat siitä junalla Berliinin, Dresdenin ja Prahan kautta Wieniin. Junamatka Hampurista Wieniin maksoi 11,25 dollaria eli amerikkalaisen opiskelijan kuukausibudjetista noin yhden kolmasosan.

Houkuttelevana tekijänä amerikkalaisille opiskelijoille oli Wienin edullinen hintataso. Vuonna 1880 amerikkalainen lääkäri kirjoitti lehtiartikkelissaan, että opiskelijalle eläminen Wienissä on halvempaa kuin New Yorkissa. David Goodin elinkustannusindeksin mukaan Wienin hintataso laski vuoden 1880 jälkeen vielä 13 %, kunnes se oli alimmillaan vuonna 1887, jolloin alkoi lääketieteellisen tiedekunnan ulkomaalaisten opiskelijoiden toinen huippukausi. Tällä kaudella ulkomaalaisista opiskelijoista amerikkalaisia oli 18 % ja tiedekunnassa opiskeli keskimäärin 80 amerikkalaista lukukausittain.

Amerikkalaisten opiskelijoiden näkökulmasta Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan opetuksen taso oli erityisen korkea, koska Amerikassa opetuksen taso oli heikompi kuin

Wienissä. Matalan hintatason ansiosta yksityiskurssit olivat edullisempia amerikkalaisille kuin itävaltalaisille opiskelijoille. Suurin osa amerikkalaisista lääketieteen opiskelijoista ei kirjoittautunut yliopistoon lainkaan, vaan he osallistuivat pelkästään yksityisille kursseille, joita ruvettiin pitämään myös englanniksi vuodesta 1879 lähtien. Yksityiskurssien ansiosta amerikkalaisten opiskelijoiden opetuksen taso Wienin yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa säilyi korkeana koko 1800-luvun toisen puoliskon ajan.

SISÄLLYSLUETTELO

<u>1. Johdanto: tutkimuksen tavoitteet, metodit ja lähteet</u>	1
<u>2. Taloudellisen ja poliittisen kehityksen pääpiirteet Habsburgmonarkiassa vuosina 1848 - 1900</u>	8
<u>2.1. Neoabsolutismin 1848 - 1860 ja rajoitetun talouspolitiikan aika 1861 - 1867</u>	9
<u>2.2. Liberalismin aika 1867 - 1873</u>	13
<u>2.3. Vuoden 1873 pörssiromahdus ja ”suuri lama” vuosina 1873 - 1893</u>	16
<u>3.4. Elämisen kustannukset Wienissä 1874 - 1913 David F. Goodin elinkustanneindeksin mukaan</u>	19
<u>3. Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan opiskelijamäärät vuosina 1850 - 1900 sekä taloudellisen ja poliittisen kehityksen vaikutus niihin</u>	22
<u>3.1. Itävallan ja Unkarin kuningaskunnan alueelta tulleet opiskelijat</u>	22
<u>3.2. Ulkomaalaiset opiskelijat</u>	27
<u>3.3. Wienin lääketieteellisen tiedekunnan opiskelijamäärä verrattuna muiden saksankielisten yliopistojen opiskelijamääriin 1800-luvun toisella puoliskolla</u>	29
<u>4. Lääketieteen opetuksen uudet edellytykset Wienin lääketieteellisessä tiedekunnassa</u>	32
<u>4.1. Vallankumousta seuranneet uudistukset</u>	34
<u>4.2. Wienin lääketieteellisen tiedekunnan uudistukset</u>	36
<u>4.3. Lääketieteellisen tiedekunnan uudistuksien vaikutus opetukseen</u>	37
<u>5. Länsimaisen lääketieteen opetuksen kehityslinjat vuosina 1714 - 1914 Susan Lawrencen ja Thomas Bonnerin mukaan</u>	40

<u>6. Wienin lääketieteellisen tiedekunnan opetuksen taso</u>	43
<u>6.1. Korkean tieteellisen tason perusta - patologinen anatomia ja sisätaudit</u>	44
<u>6.3. Kirurgia</u>	46
<u>6.4. Ihotautioppi</u>	49
<u>6.5. Silmätautioppi</u>	50
<u>6.6. Fysiologia</u>	52
<u>6.7. Kliinisen ja laboratorio-opetuksen kriisi</u>	54
<u>6.8. Wienin yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan taso</u>	55
<u>7. Lääketieteellisten innovaatioiden leviäminen</u>	57
<u>7.1. Henkilökohtaiset yhteydet - esimerkkinä Theodor Billroth</u>	57
<u>7.2. Julkaisut</u>	59
<u>8. Mistä maista ja miksi Wienin lääketieteellisen tiedekunnan opiskelijat tulivat - esimerkkinä amerikkalaiset opiskelijat</u>	62
<u>8.1. Mistä maista opiskelijat saapuivat</u>	62
<u>8.2. Kulkuyhteyksien paraneminen</u>	68
<u>8.3. Wienin hintataso amerikkalaisille opiskelijoille</u>	69
<u>8.4. Wieniläisen opetuksen taso amerikkalaisten opiskelijoiden näkökulmasta</u>	72
<u>9. Loppupäätelmät</u>	75

Lähteet ja kirjallisuus

Liitteet

LÄHTEET JA KIRJALLISUUS

Painetut lähteet

Bibliothek des Österreichischen Statistischen Zentralamt:

Tafeln zur Statistik der Österreichischen Monarchie 1849 - 1865

Statistisches Jahrbuch 1863 - 1881

Österreichische Statistik 1881 - 1900

Billroth, Theodor, Briefe. 3., parannettu painos. Hannover 1896.

Elmgréen, Elin, Otteita muistiinpanoista Kööpenhaminan ja Wienin silmätautien klinikoilta.

Duodecim 17, 1901.

Fuchs, Ernst, Wie ein Augenarzt die Welt Sah. Selbstbiographie und Tagebuchblätter. Toimittanut Adalbert Fuchs. Wien 1946.

Johnson, Robert, W., Impression of Vienna as a Medical School. Philadelphia Medical Times XI. Joulukuu 1880. Sivut 129 - 138.

Patton, Farrar, G., The Medical School of Vienna. New York Medical Journal XXIV. Kesäkuu 1876. Sivut 269 - 273.

Aikalaiskirjallisuus

Billroth, Theodor, Über das Lehren und Lernen der Medicinischen Wissenschaften an den Universitäten der Deutschen Nation. Wien 1867.

Lexis, Wilhelm, Die Deutschen Universitäten. Osa 1. 1893.

Wunderlich, C. A., Geschichte der Medicin. Vorlesungen gehalten zu Leipzig im Sommersemester 1858. Stuttgart 1859.

Kirjallisuus

Ackernecht, Erwin, H., Geschichte der Medizin. Stuttgart 1977.

Ben-David, Joseph, Centers of Learning. Britain, France, Germany, United States. An Essay Prepared for The Carnegie Commission on Higher Education. New York, 1977.

Ben-David, Joseph, Scientific Growth. Essays on the Social Organization and Ethos of Science. Toimittanut Gad Freudenthal. Berkeley, 1991.

Bérenger, Jean, A History of the Habsburg Empire 1700 - 1918. Ranskankielisestä alkuteoksesta Histoire de l'Empire des Habsbourg 1273 - 1918 käänttänyt englanniksi C.A. Simpson. Lontoo 1997.

Bernd, Ivan T. ja *Ranki* György, Economic Development in East-Central Europe in the 19th and 20th Century. New York 1974.

Bonner, Thomas, American Doctors and German Universities. A Chapter in International Intellectual Relations 1870 - 1914. Nebraska 1963.

Bonner, Thomas, Becoming a Physician. Medical Education in Britain, France, Germany, and the United States, 1750 - 1945. New York 1995.

Gall, Franz, Alma Mater Rudolphina 1365-1965. Wiener Universität und ihre Studenten. Wien 1965a.

Gall, Franz, Kleiner Führer durch die Universität Wien. Wien 1965b.

Genschorek, Wolfgang, Wegbereiter der Chirurgie. Johann Friedrich Diffenach, Theodor Billroth. Leipzig 1982.

Good, David, F., The Cost of Living in Austria 1874-1913. Journal of European Economic History osa 5, 1976. Sivut 391 - 400.

Good, David, F., The Economic Rise of the Habsburg Empire, 1750 - 1914. Berkeley 1984.

Hietala, Marjatta, Innovaatioiden ja kansainvälistymisen vuosikymmenet. Osa 1 teossarjasta Tietoa, taitoa, asiantuntemusta. Helsinki eurooppalaisessa kehityksessä 1875 - 1917. Historiallinen arkisto 99:1. Helsingin kaupungin tilastokeskuksen Tutkimuksia 1992:5:1. Jyväskylä 1992, 17.

Hochgerner, Josef, Studentengeschichte seit Gründung der Universität Wien bis zum Ersten Weltkrieg. Sarjasta Studium und Wissenschaftsentwicklung im Habsburgerreich osa 1. Wien 1983.

Lawrence, Susan, Medical Education. Teoksessa Companion Encyclopedia of the History of Medicine osa 2. Toimittaneet W. F. Bynum ja Roy Porter. Lontoo 1996.

Lentze, Hans, Die Universitätsreform des Ministers Graf Leo Thun-Hohenstein. Sarjasta Österreichische Akademie der Wissenschaften Philosophisch-Historische Klasse 239, osa 2. Wien 1962.

Lesky, Erna, Die Wiener Medizinische Schule in 19. Jahrhundert. Sarjasta Studien zur Geschichte der Universität Wien, osa 6. Graz 1965.

Macartney, C. A., The Habsburg Empire. New York 1969

Matis, Herbert, Österreichs Wirtschaft 1848 - 1913. Konjunkturrelle Dynamik und gesellschaftlicher Wandel im Zeitalter Franz Josephs I. Berliini 1972.

Neuburger, Max, Einleitung. Teoksessa Handbuch der Geschichte der Medizin, osa 2. Toimittaneet Max Neuburger ja Julius Pagel. Jena 1903.

Neuburger, Max, Die Medizinische Fakultät bis zum Beginn des XX. Jahrhunderts. Teoksessa Die Universität Wien . Ihre Geschichte, ihre Institute und Einrichtungen. Düsseldorf, 1929.

Rossberg, Ralf, Roman, Geschichte der Eisenbahn. Künzelsau 1977.

Rumpler, Helmut, Eine Chance für Mitteleuropa. Bürgerliche Emanzipation und Staatsverfall in der Habsburgermonarchie. Sarjasta Österreichische Geschichte 1804 - 1914. Wien 1997.

Sandgruber, Roman, Ökonomie und Politik. Österreichische Wirtschaftsgeschichte vom Mittelalter bis zur Gegenwart. Sarjassa Österreichische Geschichte. Toimittanut Wolfram Herwig. Wien 1995.

Schadendorf, Wulf, Das Jahrhundert der Eisenbahn. München 1965.

Shryock, Richard, Harrison, The Development of Modern Medicine. An Interpretation of the Social and Scientific Factors Involved. Wisconsin 1979.

Sked, Alan, Explaining the Habsburg Empire, 1830 - 1890. Teoksessa Themes in Modern European History 1830-1890. Toimittanut Bruce Waller. Lontoo 1990.

Völlmecke, Irma, Österreichische Hochschulstatistik 1829 - 1979. Teoksessa Geschichte und Ergebnisse der Zentralen Amtlichen Statistik in Österreich 1829 - 1979. Sarjassa Beiträge zur Österreichischen Statistik osa 550 A. Wien 1979.

Zöllner, Erich, Geschichte Österreichs. München 1961.

Painamaton kirjallisuus

Lahtinen, Merja, Suomalaisten lääkärien ulkomaiset opintomatkat vuosina 1860-1889. Listerin menetelmään perehtyminen esimerkkinä opintomatkoista tiedonhankintakeinoina. Yleisen historian pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto 1998.