

Tartu Ülikooli vana anatoomikum ja farmakoloogiateaduse areng

Lembit Allikmets – TÜ farmakoloogia instituut

farmakoloogia ajalugu, TÜ arstiteaduskond, TÜ vana anatoomikum

Tartu Ülikooli taasisutamise 1802. aastal avati 5 kateedrit ja üks prosektoor. Nende hulgas üks tähtsamaid teoreetilisi kateedreid oli dieteetika, *materia medica* (raviainete õpetuse) ning meditsiiniajaloo ja -kirjanduse kateeder. Loengud toimusid vanas anatoomikumis. 1865. aastal nimetati üksus ümber farmakoloogia, dieteetika ja arstiteaduse ajaloo kateedriks, millena ta töötas 20. sajandi alguseni, seega esimesed 100 aastat. Viimased 100 aastat on ta tuntud farmakoloogia kateedri/instituudi nimetuse all.

Ligi 200 aastat oli farmakoloogiaalane õppeja teadustöö seotud vana anatoomikumiga, kuigi esimesel 50 aastal farmakoloogilisteks eksperimentideks oluliselt ruumi polnud. Alles pärast tiibehituse valmimist 1860. aastal sai farmakoloogia instituut piisavalt ruumi eksperimentaalseks tööks.

19. sajandi ja 20. sajandi esimese poole Tartu farmakoloogide tegevuse kohta on ilmunud palju kirjutisi (1–4), mistõttu siin pole vajadust neid detailides korrata. Esitaksin mõned märksõnad. Esimeseks kateedri juhatajaks (1802–1826) oli professor Martin Ernst Styx, kes oli ka korduvalt dekaaniks valitud ning prorektori ja rektori ametit pidanud. Teaduskonna arendamisel hinnati tema teeneid kõrgelt (5, 6). Vähe aega (1826–1828) oli sellel kohal professor Gottlieb Franz Immanuel Sahmen. Järgmine teenekas korraline professor (1828–1842) oli Johann Friedrich von Erdmann, kes tõi aine õpetamise näitlikkust, muretsedes sel ajal kasutusel olnud ravimite ja ravimtaimede näidised, mis on praegu eksponeeritud ülikooli muuseumis. J. F. von Erdmann oli väljapaistev õppejõud, organisator, pidas ülikoolis mitmeid ameteid: oli professorite instituudi juhataja, korduvalt dekaan, Tartu tsensuurikomitee liige, koolikomisjoni liige

(5, 7). Ka Erdmanni järglase, eesti soost arsti, keelegehe ja kirjaniku Faehlmanni tegevuse kohta kateedris aastatel 1843–1845 on ilmunud ammen-davaid ülevaateid (6, 10).

Uus periood farmakoloogia arengus Tartus ja kogu maailmas algas 1847. aastal, kui kateedri juhataja kohale asus Rudolf Richard Buchheim – eksperimentaalse teadusliku farmakoloogia pioneer (2, 8, 9). Kui R. Buchheim valiti 1849. aastal Tartu Ülikooli korraliseks professoriks, siis iseloomustati teda kui püüdlitku teadlast-eksperimentaatorit ja organisatorit, kes oma korteris Lille tänaval enda kulul oli asutanud laboratooriumi, kus üliõpilased ei tegelenud mitte ainult keemilise uurimistööga, vaid said teha ka farmakoloogilisi katseid, mille tarvis mujal mingisuguseid võimalusi polnud. Laboratooriumi asutas Buchheim 1847. aastal ja juba järgmisel, 1848. aastal ilmusid sellest esimesed eksperimentaalse uurimistöö alusel valminud doktoridissertatsioonid. R. Buchheimi juhendamisel ilmus Tartus 20 aasta jooksul üle 100 teadustöö, neist 86 doktoriväitekirja. Et avardada teadustöö võimalusi, püüdis R. Buchheim igati kaasa aidata anatoomikumi tiibehituse lõpuleviimisele 1856.–1860. a ja sai selle eest ka eripreemia. Ta oli 7 aastat (1859–1866) valitud ka arstiteaduskonna dekaaniks, avaldas õpikuid, töötas välja ratsionaalsema farmakonide klassifikatsiooni, mis muutis farmakoloogia kergemini mõistetavaks ja omandatavamaks. Pärast R. Buchheimi lahkumist 1867. a Tartust Giessenisse arenes tema rajatud eksperimentaalse farmakoloogia suund Tartus viljakalt edasi tema õpilase Johann Ernst Oswald Schmiedebergi juhendamisel, kes juhatas kateedrit 1867.–1872. a. Schmiedebergi juhenda-

misel valmis Tartus 10 doktoritööd, milles käsitleti füsostigmiini toimet, muskariini, hiniini, kofeiini, nikotiini toimeid ja toksilisust, alkoholi toimet südamesse, tungaltera alkaloidide sisaldust droogides ja nende toimet (3, 11). Tehtud uurimustest väärrib erilist märkimist 1869. a koos R. Koppega avaldatud töö alkaloid muskariini isoleerimisest kərbse- seenest, selle toime põhjalik kirjeldus, muskariini ja atropiini antagonistliku toime selgitamine (12). Sellega pandi alus vegetatiivse närvisüsteemi farmakoloogiale. O. Schmiedeberg asutas koos E. Klebsi ja B. Naunyniga 1872.–1873. a esimese teadusliku farmakoloogiaajakirja "Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie", mis ilmub tänapäevani.

Oswald Schmiedebergi siirdumisega Strassburgi 1873. aastal kandus Tartu koolkonna eksperimentaal-farmakoloogiline uurimissuund laiali kogu maailmas. Schmiedebergi ligi 50aastase farmakoloogina tegutsemise tulemuseks oli see, et suurem osa 19/20. sajandi vahetuse ja 20. sajandi esimese poole tuntumaid farmakolooge Euroopas, Ameerikas, Austraalias olid tema otsesed või kaudsed õpilased ning tema ideede elluviijad. Selle koolkonna tegevuse tulemusena töötati teaduslikult läbi kogu ravimite arsenal, kõrvaldati sealt toimeteta või toksilised ühendid, võeti kasutusele palju uusi toimivaid ravimeid (3, 13, 14). 1988. aastal, O. Schmiedebergi 150. sünniaastapäeval, asutas Tartu Ülikool koos Eesti Farmakoloogia



Foto 1. Farmakoloogia kateeder 1988. a vanas anatoomikumis.

Esireas vasakult: dotsent M-H. Otter, laborant Sirje Henno, v-laborant Hiie Sarv, preparaator Leontine Teesalu, professor Lembit Allikmets, professor Leo Nurmand, dotsent Olaf Rajavee, v-õpetaja Silvia Jürisson.

Teises reas: aspirandid Kestutis Čereska, Aleksander Šavrin, dotsent Lembit Rägo, professor Aleksander Žarkovski, sekretär Maie Toomsalu, dotsent Tamara Žarkovskaja, aspirandid Tiina Ööpik, Jaanus Harro, Raul-Allan Kiivet, Andres Soosaar, Mehis Pöld.

Seltsiga Oswald Schmiedebergi mälestusmedali ja pani aluse temanimeste loengute pidamise tavale ülikoolis (14). Oswald Schmiedebergi järglased, Tartu Ülikooli farmakoloogia instituudi juhatajana töötanud professorid 19. sajandi viimasel veerandil olid kõik Saksamaalt tulnud O. Schmiedebergi kaastöötajad ja õpilased: Rudolf Böhm (Tartus 1872–1881), Hans-Horst Meyer (Tartus 1882–1884), Eduard Rudolf Kobert (Tartus 1886–1897). Kõik nad on oluliste farmakoloogiakoolkondade rajajad saksa ja vene kultuuriruumis. Hans-Horst Meyer valiti ülikooli 300 aasta juubeli puhul (1932) Tartu Ülikooli auddoktoriks.

Väga viljakat teaduslikku tegevust nii farmakoloogia, toksikoloogia kui ka farmakoterapia alal Tartus jätkas 10 aasta vältel O. Schmiedebergi õpilane Rudolf Kobert. Temalt ja ta õpilastelt pärineb 13 köiteline "Arbeiten des Pharmakologischen Institutes zu Dorpat", lisaks 4 köidet meditsiiniajaloo alalt, hulk põhjapanevaid toksikoloogilisi uurimusi, farmakoloogia ja toksikoloogia käsiraamatuid (Lehrbuch der Pharmakotherapie, 1896; Lehrbuch der Intoxikationen, 1893), mis ilmusid täiendatud kordustrükkidena veel järgneva mõnekümne aasta jooksul.

Seoses venestamispoliitikaga oli 1890. aastatest vene keelt valdamata Tartu (Jurjevi) Ülikoolis kohta saada võimatu ning Kobert oli sunnitud lahkuma ja minema tagasi Saksamaale (3, 5, 15, 16). Kobertile järgnes farmakoloogia-professorina 1897. a Moskvast tulnud Stanislav Czirwinski, kes küll peatselt (1902. aastal) valiti Moskva Ülikooli farmakoloogia kateedri juhatajaks (4, 15).

Pärast Czirwinski juhatas 1902.–1918. a Tartus kateedrit Peterburi Sõjameditsiiniakadeemiast tulnud professor David Lavrov, kes oli kolm aastat ka teaduskonna dekaan. Lavrov oli hiilgav lektor ja väga nõudlik õppejõud (17). Ka teadustöö farmakoloogia alal arenes jõudsalt, kuigi Vene impeeriumis olid nõuded dissertatsioonidele väga suured. Esimese maailmasõja ajal oli D. Lavrov Looderinde armee teenistuses, võttes osa meetmete väljatöötamisest

lämmatavate gaaside vastu. Seejärel (1918. aastast) töötas ta farmakoloogiaprofessorina Voronežis, hiljem Odessas.

Ka 1919. aastal avatud eestikeelne ülikool valis farmakoloogiaprofessoriks võimekaid teadlasi välismaalt. 1920ndatel kutsuti TÜ farmakoloogia instituuti juhatama Walter Siegfried Loewe Göttingenist, kes töötas siin 1928. aastani. Tema erihuviks olid ravimikombinatsioonid: ravimite koostoime hindamiseks töötati välja bologrammide meetod. Loewe ja tema kaastöötajate tööd olid üleüldse statistiliste meetodite arendamisel eksperimentide läbitöötamiseks maailmakuulsad. Ravimikombinatsioonide toime uurimisel katseloomadel Loewe juures on hästi tuntud assistent Elise Käeri tööd. Teine ala, mis tõi Loewele üleilmset kuulsust nii Tartus kui hilisemal perioodil USA-s töötades olid suguhormoonide identifitseerimise, nende toime ja kasutamise uuringud (3).

Nii nagu W. S. Loewe, oli ka tema järglane (1930–1937) Georg Barkan hariduse saanud Saksamaa ülikoolides. Tema tööd käsitlesid põhiliselt veresüsteemi farmakoloogiat. Samas valdkonnas kaitses 1936. aastal oma doktoritöö ka Barkani assistendina töötanud Georg Kingisepp, kes 1938. aastal valiti farmakoloogia instituudi juhatajaks. Järgnes II maailmasõda, kuid ülikool töötas pidevalt ja ka teadustöö jätkus. G. Kingisepa ja tema õpilaste (Olaf Rajavee, Elmar Vasar, Leo Nurmand, Hilja Kurviits) tööd olid seotud uute valuvaigistite farmakoloogilis-toksikoloogiliste uuringutega, üle 15 aasta tehti tihedat koostööd Tallinna Farmaatsiatehasega juurutamiseks uusi ravimpreparaate (4, 15). Kingisepp on ka kahe originaalse eestikeelse farmakoloogiaõpiku autor ja seega on ta oma elutööna suuresti arendanud erialast eestikeelset terminoloogiat. Tema kaasabil toimusid Tartus 3 üleliidulist farmakoloogiaalast teaduskonverentsi (1955, 1956, 1970).

Kui käesoleva artikli autor asus 1970. aastal tööle farmakoloogia kateedri õppejõuna, märkis G. Kingisepp korduvalt vana anatoomikumi amortiseeritust ja kõlbmatust tänapäevaseks õppeteadustööks ning rõhutas uue hoone ehitamise



Foto 2. Farmakoloogia instituut 2001. a. Biomedikumi ees

Vasakult: Kaie Pähnapuu, Anti Kalda, Tamara Žarkovskaja, Alar Irs, Annika Vaarmann, Maie Toomsalu, Vallo Matto, Külli Jaako, Hiie Sarv, Paavo Pokk, Lembit Allikmets, Ulla Peterson, Rein Pähkla, Aleksander Žarkovski, Džamilja Safiulina, Tiina Rikk, Katrin Pruus.

vajadust. Kahjuks tuli veel 30 aastat samades ruumides õppe-teadustööd jätkata, aga ei saa jätta märkimata, et siiski küllalt edukalt. Asunud 1971. aastal tööle farmakoloogia professorina, õnnestus autoril kateedri eksperimentaalset baasi märkimisväärselt moderniseerida ja kavakindlalt

hankida uut aparatuuri. Suures õppejõudude arv, tulid ettevõtlikud noored aspirandid. Olu- liseks baasiks neuro- ja psühhotropsete ainete farmakoloogia kiireks arenguks oli 1964. aastal TRÜ meditsiini kesklaboratooriumis autori loodud eksperimentaalse patoloogia ja farmakoloogia

uurimisrühm, mille koostööst psühhiaatria kateedriga (juhataja professor Jüri Saarma) kasvas välja 1968. a loodud psühhofarmakoloogia probleemlaboratoorium. Nende uurimislaborite töö oli kõige tihedamalt seotud psühhiaatria, närvihaiguste ja biokeemia kateedritega. 1970. aastatel kaitsesid farmakoloogia alal väitekirja Lembit Allikmets (med-dr, 1970), Vaino Vahing (med-knd, 1971), Laur Karu (med-knd, 1972), Lembit Mehilane (med-knd, 1972), Anne Üprus-Schotter (med-knd, 1972), Leo Nurmand (med-dr, 1975), Aleksander Žarkovski (med-knd, 1977), Ello-Rahel Paesalu-Karolson (med-knd, 1977). Kliinilise psühhofarmakoloogia alal kaitsesid samal perioodil väitekirja Märt Saarma, Arno Adamsoo, Jüri Liivamägi, Laur Toomaspoeg, Veiko Vasar jt.

1970. aastatel kaldus neuro-psühhofarmakoloogiaalane teadustöö üha enam farmakoloogia kateedrisse, kuid säilis tihe koostöö psühhiaatria kateedri ja probleemlaboratooriumiga (juhatajad professor Märt Saarma, hiljem Eero Vasar). Farmakoloogia kateedris võeti kasutusele lisaks käitumisuuringutele hulk uuemaid biokeemilisi ja molekulaarfarmakoloogilisi uurimismeetodeid: neuromediaatorite ringkäigu uurimine, retseptorite tiheduse ja afiinsuse muutuste määramine ajukoos mitmesuguste toimeainete nii akuutse kui ka kroonilise manustamise järel. Biokeemilise farmakoloogia meetodilise külje arendamisel tegid palju ära Hilja Kurvits, Margareete-Helge Otter, Aleksander Žarkovski, Ants Nurk.

1975. aastal anti uurijate kollektiivile (J. Saarma, L. Allikmets, L. Karu, J. Liivamägi, L. Mehilane, V. Vahing, H. Väre, M. Saarma) Eesti NSV riiklik preemia antidepressantide ja neuroleptikumide eksperimentaalse ja kliinilise farmakoloogia tööde eest. Tööd olid põhiliselt pühendatud antidepressantide ja neuroleptikumide toime lokalisatsiooni selgitamisele ajustruktuurides, samuti afektiivse käitumise farmakoterapiale. 1970. aastatel kujunes farmakoloogia kateeder NSV Liidu juhtivaks keskuseks gamma-aminovõihappe derivaatide ja antipsühhootikumide toimemehhanismi uurimise alal. Selles valdkonnas tehti mitmeid lepingulisi

uurimistöid Moskva ja Riia farmaatsiatehaste ning uurimisasutustega, korraldati mitmeid sümposiume.

Eksperimentaalsete tööde tulemusena selgus serotoninergilise süsteemi oluline osa antidepressantide toimemehhanismis. Uurimisrühma töödes näidati esimestena katseloomade käitumiskatsetes antidepressantide serotoninopotentseerivat toimet ajus (mikroinjektsiooni katsed), samuti serotoniinireseptorite tundlikkuse muutust mandeltuuma ja eesaju koore piirkonnas antidepressantide kestval kasutamisel. Oluline avastus oli mandeltuuma piirkonna serotoninergilise süsteemi potentseerimine antidepressantide toimel, mida praegu peetakse depressiooni, afektiivse ja impulsiivse käitumise ravimisel oluliseks.

Allakirjutanu oli aastatel 1980–1988 NSV Liidu Meditsiiniakadeemia psühhofarmakoloogia probleemkomisjoni esimees. Sellega seoses tuli planeerida ja kureerida mitmeid üleliidulisi sihtprogramme. Farmakoloogia, psühhiaatria ning biokeemia kateedrite koostöona korraldati Tartus farmakoloogia kateedri initsiatiivil regulaarselt üleliidulise tähtsusega psühhofarmakoloogia konverentse ja sümposiume (1964, 1970, 1973, 1976, 1980, 1983, 1986, 1987). 1980. aastatel oli farmakoloogia kateeder teadustöö ulatusel ja intensiivsusest arstiteaduskonna üks parimat. Teaduslike publikatsioonide arv oli aastas 40–50, enamik neist ilmus NSVL keskajakirjades ja välismaa väljaannetes. Väitekirju kaitsesid samal perioodil Ants Nurk (biol-knd 1982), Tamara Žarkovskaja (biol-knd 1982), Eero Vasar (med-knd 1983, med-dr 1992), Lembit Rägo (med-knd 1983, med-dr 1991 Kuopios), Matti Maimets (med-knd 1985), Olev Toomla (med-knd 1985), Raul-Allan Kiiwet (med-knd 1988, med-dr 1999 Stockholmis), Kestutis Čereska (med-knd 1989), Andres Soosaar (med-knd 1989), Jaanus Harro (med-knd 1990, med-dr 1993 Uppsalas), Aleksander Adojaan (med-knd 1991), Ilja Fleiderfiš (med-knd 1991).

Aleksander Žarkovski, Eero Vasar ja Lembit Rägo juhendasid edukalt aspirantide tööd. Professor Leo Nurmand oli aktiivne farmakokineetiliste uuringute

valdkonnas, dotsent M.H. Otter tegeles aktiivselt kronofarmakoloogiliste uurimustega.

1981. aastal sai kateeder Tšehhoslovakiast täiskomplekti biokeemilise laboratooriumi mööblit ja täiendavat aparatuuri, mis oluliselt parandas teadustöö võimalusi ja miljööd. Teadustööd sel ajal soodustas oluliselt vajalike finantside olemasolu, katseloomade kättesaadavus ja soodne hind, samuti isotoopmürgistusega ainete ja teiste kemikaalide soodne saamisvõimalus Leningradi varustajatelt. Kateedri vivaarium oli alati korras tänu kauaaegsele preparaatorile Leontine Teesalule ja aspirantide korrektsele tööle. Ka Eesti Vabariigi taasiseseisvumise järel taotles instituut edukalt sihtfinantseerimisi ja grante, mis andsid ka tulemusi. Alates 1990. aastast tihenes suuresti teaduskoostöö Soome, Saksamaa, Poola ja Rootsi ülikoolidega, meie doktorandid said võimaluse olla välismaal teatud uuringutsüklite ajal või täiendada end seal meetoodiliselt. Aleksander Žarkovski susustas moodsa koekultuuride laboratooriumi (19). Lembit Rägo juhendamisel arenes ka kliinilise farmakoloogia alane teadustöö. 1990ndatel kaitsesid farmakoloogiaväitekirju doktorandid Paavo Pokk (1996), Toomas Kivastik (1996), Aavo Lang (1995), Rein Pähkla (1997), Vallo Matto (1998), Anti Kalda (1999), Toomas Marandi (1999), Ants Kask (1999).

Edasised uuringud olid seotud neuromediaatorite ja teiste bioregulaatorite (dopamiin, GABA, noradrenaliin, serotoniin, atsetüülkoliin, kolestsüstokiniinid, opiaadi- ja bensodiasepiini-retseptorite agonistid jt) ringkäigu ja retseptorite adaptiivsete muutuste uurimisega antipsühhootikumide, antidepressantide, nootroopikumide, bensodiasepiinide ja opiaatide kestval kasutamisel. Püüti selgitada ka ravimisõltuvuse bioloogilisi aluseid. Psühhotropsete ainete kestval kasutamisel ilmnevate ärajätunähtude põhjuste selgitamine võimaldas rakendada uusi raviprintsiipe kliinilises praktikas. Oluline avastus oli kaltsiumikanalite aktivatsioon narkootikumide ja närvisüsteemi depressantide kestval kasutamisel ning kaltsiumikanalite blokaatorite efektiivsus abstinentsisündroomi ja neuronite surma

ärahooldmisel (A. Žarkovski ja tema õpilaste tööd). Töörühma uuringud näitasid, et ravimisõltuvuse tekkimisel morfiini ja alkoholi suhtes suureneb L-tüüpi kaltsiumikanalite ekspressioon ning kaltsiumi sisenemine rakku. Seega on kaltsiumikanalid ründepunktiks uutele võimalikele ravimisõltuvusevastastele ravimitele. Selgus ka, et ravimisõltuvuse tekkemehhanismid on väga sarnased neurodegeneratsiooni mehhanismidega. Samuti näidati, et ravimisõltuvuse tekkes mängib olulist rolli glutamaatergilise süsteemi aktivatsiooniga kaasnev lämmastikoksiidi (NO) vabanemine ja NO teket pärssivad ained pidurdavad ka ravimisõltuvuse kujunemist (Paavo Poki tööd). 2000. aastal sai A. Žarkovski juhitud teadlaste rühm Eesti Vabariigi teaduspreemia tööde tsükli "Närvirakkude kahjustus ja ravimisõltuvus: molekulaarsed mehhanismid ja farmakoloogiline preventatsioon" eest (1). Pärast kolimist Biomedikumi avanesid järjest paremad võimalused nende protsesside uurimiseks närvisüsteemi rakukultuuride tasemel (19).

Eero Vasara ja Jaanus Harro peamised uurimisvaldkonnad farmakoloogia kateedris olid ärevust ja hirmu tekitavate ning leevendavate farmakonide käitumis- ja neurokeemilised efektid. Selles valdkonnas kaitsi ka mitu väitekirja. Põhjalikumalt uuriti neuropeptiid kolestsüstokiniini interaktsiooni teiste neuromediatsiooni süsteemidega, samuti teiste ärevust suurendavate ainete ja anksiolüütikumide võimalikku antagonismi. Püüti selgitada ka neuropeptiidide rolli stressi puhul ning afektiivsete häirete tekkes. A. Žarkovski, E. Vasara ja L. Rägo tööd 1980. aastatel olid silmapaistvad gamma-aminovõihappe retseptorite ja bensodiasepiinide sidumiskohtade selgitamisel ajus ja teistes kudedes. Uuriti sidumiskohtade arvu ja nende afiinsuse muutusi mitmesuguste füsioloogiliste, patoloogiliste või farmakoloogiliste mõjustuste toimetel.

Viimased 40 aastat on Tartu farmakoloogidel olnud tihe koostöö Läti farmakoloogia laboratooriumidega (professorid Agris Kimenis, Vija Kluša), Leningradi pühhofarmakoloogia keskustega (professorid Izjaslav Lapin, Edvin Zvartau), Moskvas asuva Meditsiiniakadeemia Farmakoloogia Instituudiga

(professorid Artur Valdman, Kirill Rajevski, Sergei Seredinin jt). Soome ja Läti farmakoloogidega on toimunud hulk ühisseminare. Paljud Läti farmakoloogid kaitsesid 1970. – 1980. aastatel oma väitekirja meie arstiteaduskonna nõukogu ees.

1990. a oktoobris korraldas farmakoloogia kateeder Tallinnas II Balti mere farmakoloogia ja kliinilise farmakoloogia konverentsi, kus osales rohkelt teadlasi Läänemere riikidest. 1995. aasta juunis korraldati Tartus rahvusvaheline konverents tähistamaks Rudolf Buchheimi 175. sünniaastapäeva. 2001. aasta mais toimus Tartus rahvusvaheline bioloogilise psühhiaatria ja neuro-psühhofarmakoloogia konverents (20). 2002. aasta oktoobris tähistas farmakoloogia instituut kahepäevase konverentsiga oma asutamise 200. aastapäeva.

Mitmed farmakoloogia erialal Tartus promoveerunud teadlased töötavad edukalt arstiteaduse teistel erialadel nii ülikoolis kui ka väljaspool ülikooli, samuti Lätis, Leedus, Rootsis.

1980ndatel ja kuni 1996. aastani oli farmakoloogia instituudi töötajate arv oma kõrgseisus. Oli ju ka teaduskonna üliõpilaste arv sel perioodil suurim, ulatudes 2000 üliõpilase, aspirandi, doktorandini. 1994. a töötas kateedris 5 professorit: L. Allikmets (erifarmakoloogia), L. Nurmand (üldfarmakoloogia), A. Žarkovski (farmakoterapia ja toksikoloogia), L. Rägo (kliiniline farmakoloogia), J. Harro (neuro-psühhofarmakoloogia); 3 dotsenti: M-H. Otter, T. Žarkovskaja, R-A. Kiivet ja 4 assistenti. Järgmisel aastal Leo Nurmand emeriteerus, Lembit Rägo läks Riigi Ravimiameti peadirektoriks, Jaanus Harro siirdus ülikooli tervishoiu instituuti ja sealt psühholoogia osakonda. Kliinilise farmakoloogia juhiks kuni oma varajase surmani (2004. a) oli dotsent Rein Pähkla.

Uudsena alustasime 1971. aastal kliinilise farmakoloogia õpetamist 6. kursuse üliõpilastele ja 1980. aastal muudeti meie ülikool NSV Liidu Tervishoiuministeriumi otsuse põhjal selle õppeaine õpetamisel eksperimentaalbaasiks – koostasime kliinilise farmakoloogia programme NSVL Tervishoiuministeriumile. Farmakoloogia kateeder on

1972. aastast alates pidevalt korraldanud arstidele kliinilise farmakoloogia ja farmakoterapia täienduskursusi. Viimase 15 aasta jooksul on lisandunud mitmeid kitsama spetsialiteediga õppetsükleid: ravimite toksikoloogia, psühhofarmakoterapia, mikroobide- ja viirustevastane kemoterapia, vereringehaiguste farmakoterapia alused jm. Farmakoloogia kateeder on avaldanud õpikuid, käsiraamatuid ja mitmeid õppemetoodilisi materjale üliõpilastele ning arstidele. Kirjastatud on järgmised õpikud: L. Allikmets, L. Nurmand "Farmakoloogia" (1982, 1995); "Compendium pharmacologicum" (1997, 2000). L. Allikmets on koostanud käsiraamatud "Kliiniline farmakoloogia" (1988), "Farmakoterapia" (1991), "Kliiniline psühhofarmakoloogia" (1981). Suure panuse õppetöö metoodika täiustamise ja õppevahendite koostamise on andnud professor Leo Nurmand ja dotsent M-H. Otter. Õppemetoodiliste väljaannete koostamisel on osalenud muidugi kõik õppejõud. Kokku avaldas instituut ülikooli kirjastuse kaudu viimase 30 aasta jooksul 36 õppevahendit, mitmed neist kordustrükkidena.

Eesti Farmakoloogia Selts asutati 1972. aastal. Oswald Schmiedebergi nimeliste loengute pidamist Tartu Ülikoolis alustati 1988. aasta oktoobris, et tähistada Schmiedebergi 150. sünniaastapäeva. Samuti asutati Oswald Schmiedebergi mälestusmedal (autor skulptor Stanislav Netšvolodov) autasustamaks teenekaid farmakolooge ja teisi arstiteadlasi. Esimesed lektorid O. Schmiedebergi loengutel olid Arnold Hasselblatt (Göttingen), Modris Melzobs (Riia), Lembit Allikmets (Tartu). Järgmistel aastatel oli loenguga kutsutud esinema mitmeid väljapaistvaid teadlasi eksperimentaalse ja kliinilise farmakoloogia ning farmakoterapia alalt: Heinz Lüllmann (Kiel), Olavi Pelkonen (Oulu), Edvin Zvartau (St-Peterburg), Lars Orelund (Uppsala), Folke Sjöquist (Stockholm), Izjaslav Lapin (St-Peterburg), Vija Klušā (Riia), Jens Schou (Kopenhagen), Ain-Elmar Kaasik (Tartu).

Nii farmakoloogia kateedri/instituudi juhatajana (1972–2001) kui ka arstiteaduskonna dekaanina (1975–1984, 1989–1994) seadis allakirjutanu

oma põhiülesandeks uue õppe-teadushoone ehitamise Maarjamõisa piirkonda, kuhu oli planeeritud koondada kogu arstiteaduskond. Esmane uue hoonekompleksi projekt (autor arhitekt Roman Smuškin) valmis 1979. aastal, ent seoses ülikooli raamatukogu ehitamise ja TRÜ 350 aasta juubeliks ettevalmistamisega 1982. a nihkus ehituse algus ja 5 aastat hiljem vajas projekt täiendusi. Järgmine täpsustatud projekt arstiteaduskonna prekliiniliste kateedrite tarvis ligi 30 000 m² üldpinnaga (autor arhitekt Helmi Sakkov) valmis 1990. aastaks, kuid siis lagunes Nõukogude Liit, kadusid finantsid, ehitused seiskusid. Alles kolmas projekt, mille ettevalmistuse käivitasime 1991. aastal, sai maailmapanga osalisel toetusel realiseeritud praeguse Biomedikumi ehitusega 1999. aastaks. Arstiteaduskonna instituutide õppe-teadustöö koon-

dus ühte hoonesse, teadustöö aparatuuri ja hoone sisustuse tarvis saime piisavalt vahendeid.

Kokkuvõttes märkigem veel kord, et nüüdisaegsele farmakoloogiateadusele pandi maailmas alus 19. sajandi keskel Tartu Ülikooli vanas anatoomikumis. Seda tähistab ka 1932. aastal paigaldatud bareljeef Rudolf Buchheimile hoone vasaku tiiva välisseinal.

Vaatamata 200aastase vana anatoomikumi hoone amortiseerumisele toimus seal farmakoloogia alal pidev õppe-teadustöö ka 20. sajandi II poolel. Väga viljakad teadusliku töö aastad seal asunud farmakoloogia instituudil olid nimelt viimased aastakümned, 1970–2000, vahetult enne uude hoonetekompleksi – Biomedikumi – ümberkolimist.

Summary

Development of modern Pharmacology in the old anatomy building of the University of Tartu

The Chair of Pharmacology in the Medical Faculty of the University of Tartu was founded 1802. During 200 years quite a number of famous professors have worked there. The first laboratory of experimental pharmacology in the world was founded in Tartu by professor Rudolf Buchheim in 1847. Over 80 doctoral dissertations came out under R. Buchheim leadership during years 1847–1867. The most famous pupil of Rudolf Buchheim was Oswald Schmiedeberg, who was professor in Tartu 1867–1872 and then left to

Strasbourg. Most of pharmacology professors in the turn of 19th/20th centuries were direct pupils of Schmiedeberg. Other well known pharmacologists working in Tartu were Rudolf Boehm, Hans-Horst Meyer, Rudolf Kobert, David Lavrov, Siegfried Loewe a. oth.

Also in the end of 20th century the research in pharmacology in the old anatomy building was very active. In 1999 all the departments from that building moved to newly constructed Biomedicum of the University.

lembit.allikmets@ut.ee

Kirjandus

1. Toomsalu M. Tartu Ülikooli Vana Anatoomikumi professorid. Tartu; 2002.
2. Schmiedeberg O. Rudolf Buchheim, sein Leben und seine Bedeutung für die Begründung der wissenschaftlicher Arzneimittellehre und Pharmakologie. Arch Exp Pathol Pharmacol 1911;56:1–54.
3. Käbin I. Die medizinische Forschung und Lehre in der Universität Dorpat/Tartu 1802–1940. Sydsvenska medicinhistoriska sällskapet's årsskrift. 1986; suppl 6: SS628.
4. Allikmets L. Farmakoloogia areng Tartu Ülikoolis. Nõukogude Eesti Tervishoid 1982;(6):433–8.
5. Kalnin V. (koostaja). Eesti arstiteaduse ajaloo. Tartu; 1996.
6. Levitski GV. Bibliografičeskij slovar' professorov i prepodavatelej imperatorskogo Jurjevskogo bövš. Derptsckogo universiteta (1802–1902). Jurjev; 1903.
7. Ilomets T, Päid M J. Fr. Erdmann ja tema farmakoloogiline kolleksioon. TÜ ajaloo küsimusi. XVIII Tartu; 1985. lk 123–30.
8. Allikmets L. Tartu Ülikooli professor Rudolf Buchheim eksperimentaalse farmakoloogia rajaja. Nõukogude Eesti Tervishoid 1981;(3):196–200.
9. Muscholl E. The evolution of experimental pharmacology as a biological science: the pioneering work of Buchheim and Schmiedeberg. Br J Pharmacol 1995;116:2155–9.
10. Otter M. 200 aastat eesti rahvusest arsti, materia medica õppejõu ja kirjamehe Fr. R. Faehlmanni sünnist. Eesti Arst 1999;(1):70–5.
11. Nurmand L. Oswald Schmiedeberg kui Euroopa farmakoloogia koolkonna rajaja elu ja töö. Nõukogude Eesti Tervishoid 1981;(6):427–30.
12. Schmiedeberg O., Koppe R. Das Muskarin. Das giftige Alkaloid des Fliegenpilzes (Agaricus Muscarius L.). Leipzig: Verl Vogel; 1969.
13. Meyer H. H. Schmiedebergs Werk. Arch Exp Pathol Pharmacol 1922; 92: s. I–XVII.
14. Nurmand L. Zu Geschichte der Pharmakologie an der Universität zu Tartu (Dorpat). DGPT Mitteilungen 1996;19:58–63.
15. Allikmets L, Kalnin V. Medicinskij fakultet Tartuskogo Gosudarstvennogo Universiteta. Tallinn: Valgus; 1982.
16. Rajavee O. Rudolf Kobert – farmakoterapeutilise suuna rajaja meditsiinis. TÜ ajaloo küsimusi VI. Tartu: 1977. lk 139–47.
17. Allikmets LH, Käer-Kingissepp EG. Dejatelnost' professora Davida Lavrova na kafedre farmakologij Tartuskogo Universiteta. TÜ Ajalooküsimusi XII. Tartu: 1981. lk 24–30.
18. Kingissepp G. Farmakoloogia. Tallinn: 1948.
19. Žarkovski A. Neuroprotektiivse ravi perspektiivid. Eesti Arst 2001;80:383–8.
20. Harro J. On Holy Ground. In: Reflections on Twentieth-Century Psychopharmacology. T. A. Ban, D. Healy, E. Shorter, eds.. Budapest: CINP; 2004 p. 355–60.