

LATVIJAS UNIVERSITĀTES
RAKSTI

ACTA UNIVERSITATIS
LATVIENSIS



Zinātņu vēsture
un muzejniecība

History of
Sciences
and Museology

661

ISSN 1407-2157

LATVIJAS UNIVERSITĀTES
RAKSTI
661. SĒJUMS

Zinātnu vēsture un muzejniecība

SCIENTIFIC PAPERS
UNIVERSITY OF LATVIA
VOLUME 661

History of Sciences and Museology

SCIENTIFIC PAPERS
UNIVERSITY OF LATVIA
VOLUME 661

History of Sciences and Museology

LATVIJAS UNIVERSITĀTE

LATVIJAS UNIVERSITĀTES
RAKSTI

661. SĒJUMS

Zinātņu vēsture un muzejniecība



LATVIJAS UNIVERSITĀTE

UDK 001(091)(474.3)(082)
Zi 668

Krājumā apkopoti pētījumi, pārskati un ziņojumi par zinātniskā un pedagogiskā procesa norisi Latvijas Universitātē, augstskolas dzīves jautājumiem un par tās ietekmi valsts un sabiedrības dzīvē. Daļa rakstu veltīti zinātņu vēsturei Latvijā pirms LU nodibināšanas.

Redakcijas kolēģija:

Andrejs Bankavs, *Dr. habil. philol. prof.* (LU)
Jānis Langins, prof. (Toronto universitāte, Kanāda)
Jānis Lielmežs, prof. (Britu Kolumbijas universitāte, Vankūvera, Kanāda)
Imants Meirovics, *Dr. chem. prof.* (RTU)
Jānis Ozols, *Dr. habil. sc. ing. prof.* (LLU)
Jānis Štrauhmanis, *Dr. habil. hist. prof.* (Latvijas Jūras akadēmija)
Leons Gabriels Taivans, *Dr. habil. theol. prof.* (LU)
Arnis Viksna, *Dr. med. prof.* (LU)
Juris Zaķis, *Dr. habil. phys. prof.* (LU)
Juris Žagars, *Dr. habil. phys. prof.* (Ventspils Augstskola)

Recenzenti:

Aīda Krūze, *Dr. paed. prof.* (LU)
Kaspars Vārtukapeinis, *Dr. ing. prof.* (LLU)

Sastādītājs **Arnis Viksna**

Zinātniskais redaktors **Māris Baltiņš**, *Dr. habil. med.*

Literārā redaktore **Ieva Zarāne**

Visi krājumā ievietotie raksti ir recenzēti

Pārpublicēšanas gadījumā nepieciešama Latvijas Universitātes atļauja
Citējot atsauce uz izdevumu obligāta

© Latvijas Universitāte, 2004
© Apgāds "Rasa ABC", SIA, datorsalikums, 2004

ISSN 1407-2157
ISBN 9984-770-05-2

Saturs

<i>Māris Baltiņš</i> . Līdz 1944. gadam publicēto LU darbības pārskatu kritisks vērtējums	9
<i>Arturs Eižens Zalsters</i> . Hercoga Jēkaba kuģbūves sākums Kuldīgā	19
<i>Tālis Pumpuriņš</i> . Teologu līdzdalība latviešu nacionālā karoga izveidē un popularizēšanā (19. gs. 70. gadi — 20. gs. sākums)	27
<i>Gunārs Rotbergs</i> . LU mācībspēki — mūsu brīvvalsts autortiesību sistēmas pirmo likumprojektu rakstītāji	34
<i>Jānis Štrauhmanis</i> . Akadēmiķa M. Kadeka loma LVU darbības atjaunošanā pēc Otrā pasaules kara	43
<i>Jānis Dambītis</i> . Dr. math. Emanuela Grinberga matemātiskais mantojums	47
<i>Imants Taure, Daina Riekstiņa, Oļģerts Vēveris</i> . Neitronu aktivācijas analīze	
<i>Imants Taure, Uldis Ulmanis</i> . Ludvīgs Pelēķis un kodolfizikas attīstība Latvijā	61
<i>Uldis Ulmanis</i> . Kodolfizikas attīstība Latvijā. Pētnieciskā reaktora celtniecība Salaspilī	69
<i>Valdis Gavars, Elmārs Tomsons</i> . Kodolenerģētikas tehnikas attīstība Latvijā 20. gs. otrajā pusē	76
<i>Iain Tankler, Algo Rämmer</i> . Academic Contacts Between the University of Tartu and Various Latvian Institutions During the 1920s and 1930s, With the Emphasis on the Fields of Natural Sciences, Agriculture and Forestry	83
<i>Uldis Alksnis, Augusts Ruplis</i> . Profesors Jānis Krustiņšons	100
<i>Ilgars Grosvalds, Uldis Alksnis, Imants Meirovics</i> . Profesora Bruno Jirģensonsona personība. zinātniskais un pedagoģiskais darbs (1904—1944)	107
<i>Mudīte Rudzīte, Jirģens H. Jungblūts</i> . LU Zooloģijas muzeja sadarbība ar malakofaunas pētniekiem laikā no 1919. līdz 1939. gadam	119
<i>Rīta Gaumīga, Māris Vītiņš</i> . Latvijas Universitāte un zivju faunas pētījumu vēsture Latvijā	123
<i>Gunārs Preinberģs</i> . Kārlis Muiželis — pirmais akadēmiski izglītota latviešu veterinārārst	131
<i>Ziedonis Andersons</i> . Rīģas Pastēra institūts un tā misija	135
<i>Enn Ernits</i> . Latvian—Estonian veterinary contacts between two world wars	142
<i>Baiba Mauriņa, Venta Šidlovska</i> . Pirmais farmācijas doktors profesors Jūlijs Rummerts	147
<i>Rīta Grāvere</i> . Daģas LU Anatomijas muzeja 20. gs. 30. gadu antropoloģiskās kolekcijas mūsdienīģas izpētes iespēģas	153
<i>Valentīna Ģordģuģina, Maģga Skudra, Arnis Vīksna</i> . Profesors Romans Adelheims un patoloģiskās anatomijas attīstība Latvijas Universitātē	162
<i>Konstanģīns Vasīlģjevs, Svetlana Pavliģeva</i> . Profesora Roberta Krimberģa dzīve un darbība Krievijā un Ukrainā	168
<i>Arnis Vīksna</i> . LU mācģbspēģu pētģjumi medicģnas un farmācijas vēsturē	177
<i>Vģsturs Zanders</i> . Dabaszinātnģu un medicģnas literatģra Rģģas Latvieģu biedrģbas (1868—1940) apģģādā	187

Contents

<i>Māris Baltiņš</i> . Critical notes on periodic overviews about activities of University of Latvia published until 1944	9
<i>Arturs Eizēns Zalsters</i> . The beginning of duke Jacob's shipbuilding in Kuldīga	19
<i>Tālis Pumpuriņš</i> . Theologians' participation in the development and promotion of the Latvian flag (from the 1870's to the beginning of the 20th century)	27
<i>Gunārs Rotbergs</i> . Professors of the Latvia University — developers of the first draft laws of the authpr's rights system in independent Latvia	34
<i>Jānis Štrauhmanis</i> . The Contribution of M. Kadeks to the Reestablishment of the Latvian State University after the Second World War	43
<i>Jānis Dambītis</i> . Mathematical heritage of the Dr. math. E. Grinbergs (1911—1982)	47
<i>Imants Taure, Daina Riekstiņa, Oļģerts Vēveris</i> . Neutron activation analysis	51
<i>Imants Taure, Uldis Ulmanis</i> . Ludvigs Pelekis and the Development of the Nuclear Physics in Latvia	61
<i>Uldis Ulmanis</i> . The Development of the Nuclear Physics in Latvia. The Building of the Research Nuclear Reactor IRT	69
<i>Valdis Gavars, Elmārs Tomsons</i> . Development of nuclear technology in Latvia in the second half of 20 century	76
<i>Huin Tankler, Algo Rämmer</i> . Academic Contacts Between the University of Tartu and Various Latvian Institutions During the 1920's and 1930's. With the Emphasis on the Fields of Natural Sciences, Agriculture and Forestry	83
<i>Uldis Alksnis, Augusts Ruplis</i> . Professor Jānis Krustiņšons	100
<i>Ilgars Grosvalds, Uldis Alksnis, Imants Meirovics</i> . Professor Bruno Jirgensons: peronality and academic activities until 1944	107
<i>Mudīte Rudzīte, Jürgen H. Jungbluth</i> . Collaboration of the Zoological museum University of Latvia with other explorers of malacofauna (1919—1939)	119
<i>Ritma Gaumiņa, Māris Vītiņš</i> . Latvian University and history of investigations on fish fauna in Latvia	123
<i>Gunārs Preinbergs</i> . Kārlis Muiželis — the first Latvian academically educated veterinary surgeon	131
<i>Ziedonis Andersons</i> . Pasteur's Institute in Riga and it's mission	135
<i>Enns Ernits</i> . Latvian—estonian veterinary contacts between two world wars	142
<i>Baiba Mauriņa, Venta Šidlovska</i> . The First Doctor of Pharmacy. Professor Jūlijs Rumments	147
<i>Rīta Grāvere</i> . Anthropological collection of LU Museum Anatomii from 20-th century thirds years in modern estimate	153
<i>Valentīna Gordjušina, Maiga Skudra, Arnis Vīksna</i> . Professor Roman Adelheim and pathological anatomy development in university of Latvia	162
<i>Konstantin K. Vasylyev, Svetlana V. Pavlicheva</i> . The life and activity of profesor Robert Krimberg in Russia and Ukraine	168
<i>Arnis Vīksna</i> . Latvian University teaching staff's essays on history of medicine and pharmacy	177
<i>Viesturs Zanders</i> . Issues of natural sciences and medicine in the editions of Riga Latvian Society (1868—1940)	187

Ievadam

Krājumā ievietotie raksti veltīti LU pārstāvēto zinātņu vēstures izpētei — gan atsevišķām zinātnes nozarēm un specialitātēm laika posmā no Universitātes dibināšanas līdz mūsdienām, gan zinātniskajiem kolektīviem, institūtiem, katedrām, zinātniskajām skolām un virzieniem, gan pazīstamiem LU mācībspēkiem un pētniekiem, viņu dzīvei, darbībai un ieguldījumam augstskolas virzībā.

Daļa rakstu atspoguļo zinātņu vēsturi Latvijā pirms LU nodibināšanas, ļaujot iepazīt arī to pamatu un saknes, no kurām izauga mūsu pirmā nacionālā augstskola.

Atskatoties un apkopojot LU šajā jomā pēdējo gadu laikā paveikto, jāatzīmē LU 80. gadu jubilejas konference, kas notika 1999. gada 23. un 24. septembrī. Tās laikā desmit sekciju sēdēs tika nolasīti 129 referāti par augstskolu un zinātņu vēsturi, to tēzes ir apkopotas un izdotas krājumā *Latvijas Universitāte — 80* (243 lpp.). Tā kā tēžu pieticīgais apjoms neļauj pilnvērtīgi aptvert aplūkos jautājumus, pēc konferences tika nolemts turpmāk veidot zinātnisko rakstu krājumus un publicēt tos LU Rakstu sērijas ietvaros, kā arī ikgadējās LU konferencēs radīt īpašu Zinātņu vēstures un muzejniecības sekciju, tās organizēšanu uzticot LU Vēstures muzejam.

Zinātņu vēstures un muzejniecības sekcijas sēdes notika 2001. gada 22. un 23. janvārī LU 59. konferences ietvaros, to laikā nolasīts 41 referāts. No abu minēto konferenču materiāliem kā LU Rakstu 639. sējums tika sagatavots pirmais krājums — *Zinātņu vēsture un muzejniecība* (306 lpp.), kurā publicēti 25 raksti. Krājuma prezentācija notika Pasaules latviešu zinātnieku 2. kongresa Zinātņu un tehnikas vēstures sekcijas sēdes laikā 2001. gada 14. augustā LU Vēstures muzejā. Šajā sēdē nolasīti 20 referāti, bet to tēzes publicētas kongresa krājumā.

Nākamās LU 60. konferences Zinātņu vēstures un muzejniecības sekcijas sēdes notika 2002. gada 28. un 29. janvārī, un to laikā tika nolasīts 51 referāts. Izmantojot referātus un vairākus Pasaules latviešu zinātnieku 2. kongresa Zinātņu un tehnikas vēstures sekcijas ziņojumus, tika sagatavots LU Rakstu 653. sējums jeb otrais krājums ar nosaukumu *Zinātņu vēsture un muzejniecība* (286. lpp.). Dienas gaismu tas ieraudzīja 2003. gada beigās, aptverot 24 rakstus.

LU 61. konferences Zinātņu vēstures un muzejniecības sekcijas sēdes notika 2003. gada 27. un 28. janvārī, to laikā tika nolasīti 59 referāti, kas izvērstu rakstu veidā galvenokārt ietverti šajā krājumā.

Tādējādi LU Rakstu sērijā šāda veida krājums tiek izdots jau trešo reizi. Redakcijas kolēģija labprāt uzklausi visus ieteikumus tā pilnīgošanai cerībā, ka turpmākie šādas ievirzes rakstu kopojumi vēl vairāk paplašinās priekšstatu par mūsu augstskolas daudzpusīgo izaugsmes gaitu.

Līdz 1944. gadam publicēto LU darbības pārskatu kritisks vērtējums

Māris Baltiņš

Latvijas Universitātes Medicīnas fakultāte,
LU Zinātņu un tehnikas vēstures muzejs, Raiņa bulv. 19, LV-1586,
tālr. 7034568

Raksts veltīts vienam no svarīgākajiem publicētajiem Latvijas Universitātes vēstures avotiem — LU darbības pārskatiem, kas iespiesti gan atsevišķos izdevumos, gan periodikā. Galvenā vērtība pievērsta pašas augstskolas publicētajiem pārskatiem, to sagatavošanas gaitai un tapšanas apstākļiem. Rakstā analizēta arī nozīmīgākajos pārskatos sniegtā informācija, tās stiprās puses un maz aplūkoti vai nemaz neskatītie jautājumi (it īpaši no mācītspēku biogrāfiju viedokļa).

Raksturvārdi: Latvijas Universitātes darba pārskati, starpkaru periods.

Meklējot nepieciešamās ziņas par dažādiem Latvijas Universitātes pagātnes notikumiem, it īpaši par tās darbības sākuma gadiem, gandrīz ikviens mūsdienu autors pievēršas savulaik publicētajiem pārskatiem un bieži vien citē tajos aprakstītos faktus. Jo īpaši svarīgi tie kļūst visiem tiem LU vēstures rakstītājiem, kuri cenšas apcerēt 20. gadsimta 20. un 30 gadus, kad daudzveidīgi pārskati iznāca visai regulāri. Šai laikā publicēto pārskatu nozīmību īpaši izceļ vairāki būtiski momenti:

- 1) LU pārskati vispusīgi aptver daudzus Latvijas Universitātes un tās fakultāšu darbības aspektus (mācītspēku zinātnisko un pedagoģisko darbību, pārkārtojumus mācību plānos, studentu skaitu, starptautisko sadarbību u. c.) par noteiktu laika posmu laikabiedru redzējumā;
- 2) vairumu no pārskatiem rakstījuši tiešie daudzu notikumu (piemēram, LU dibināšanas) aculiecinieki (visbiežāk tā laika fakultātes amatpersonas), tādēļ raksti balstīti ne vien uz dokumentiem un citu personu liecībām, bet arī uz autora personisko pieredzi;
- 3) pārskatu sarakstīšanai izmantoti daudzi dokumenti, kas vairs nav saglabājušies, tādēļ nereti ir vienīgie puslīdz autentiskie datu avoti par dažu fakultāšu dzīvi un fakultātes padomes lēmumiem (tā, piemēram, LVVA 7427. fondā nav atrodams neviens Lauksaimniecības fakultātes, Matemātikas un dabas zinātņu fakultātes un Veterinārmedicīnas fakultātes padomes sēžu protokols, bet vairums citu fakultāšu protokolu saglabājušies nepilnīgi);
- 4) zinot, ka šie pārskati (vismaz daži zināmākie no tiem) ir viens no būtiskākajiem uzziņu avotiem lasītājam un tie veido priekšstatu par LU attīstību, katram autoram pārskatu izmantotājam jābūt gatavam precizēt tajos minētos faktus vai polemizēt ar tajos paustajiem viedokļiem.

Apzinoties publicēto pārskatu nozīmību, liekas visai dīvaini, ka līdz šim par tiem nav tapis gandrīz neviens īpašs pētījums (plašākais pagaidām publicētais LU vēstures avotu apskats¹ galvenokārt veltīts vēlākam laika posmam). Kā rāda prakse, no daudzajiem pārskatiem tiek izmantota tikai neliela daļa², turklāt nereti bez vajadzīgās kritiskās attieksmes un zināšanām par to tapšanu. Tāpat visai bieži vērojams, ka no daudzpusīgā pārskatu klāsta netiek izvēlēti tie, kuri dotajā gadījumā sniedz visplašāko informāciju.

Nemot vērā iepriekš minētos apsvērumus, šai rakstā par mērķi tika izvirzīts kritisks apcerējums par nozīmīgākajiem LU darbības pārskatiem, kas publicēti līdz 1944. gadam, un par to sagatavošanas un tapšanas gaitu (neaptverot tikai atsevišķām fakultātēm veltītos materiālus).

Lai nošķirtu pārskatus no cita rakstura publikācijām, šī pētījuma ietvaros par LU darbības pārskatu tiek uzskatīts sistemātiski sniegts faktu un statistisku datu apkopojums par LU mācību, pētniecisko un saimniecisko darbību noteiktā laika posmā. Šai visai daudzveidīgo publikāciju grupā ietilpst dažāda rakstura pārskati, kurus būtu lietderīgi iedalīt vairākās grupās.

Regulārie darba pārskati, kas parasti aplūko viena akadēmiskā gada notikumus. (Šāda veida pārskats ir, piemēram, bieži citētais profesora Paula Dāles pārskats par Latvijas Augstskolas nodibināšanu un tās darbības pirmo gadu, kā arī visai maz ievērotie kārtējie pārskati par laiku no 1924./1925. līdz 1930./1930. mācību gadam).

Jubilejas pārskati, piemēram, Latvijas Universitātes desmit un divdesmit darbības gadiem veltītie plašie krājumi. Tomēr šai grupai vēl pieskaitāms arī nepelnīti daudz retāk citētais LU piec gadu darbības pārskats un visai detalizētie pārskati periodiskajos izdevumos vai jubilejas krājumos, kas 1928. un 1938. gadā veltīti Latvijas Republikas proklamēšanas gadadienai.

Anālītiskie pārskati, kur atšķirībā no jubilejas pārskatiem bez fakto un panākumu uzskaitījuma aplūkotas arī esošās problēmas un iezīmēti iespējamie to risinājumi.

Īpašiem gadījumiem (vai pēc īpaša pieprasījuma) sastādītie pārskati, kas lielākoties pieskaņoti visas valsts dzīvē nozīmīgām gadskārtām un iekļauti daudzpusīgos jubilejas izdevumos.

Skaidrs, ka katru konkrēto pārskatu bieži vien nav iespējams ietilpināt kādā noteiktā grupā, turklāt tādos kolektīvos darbos kā *Latvijas Universitāte divdesmit gados. 1919—1939* dažādu fakultāšu pārskati, it īpaši pēc notikumu analītiskuma pakāpes, iekļaujas dažādās grupās. Ar patslāvīgu notikumu vērtējumu īpaši izceļas A. Ķešana apcere par Ķīrijas fakultāti un L. Adamoviča — par Teoloģijas fakultāti.

Pārskatu tapšana

Jau no paša Latvijas Universitātes (sākotnēji — Latvijas Augstskolas) darbības sākuma, tās vadība centās pēc iespējas plaši informēt sabiedrību par būtiskākajiem sasniegumiem un problēmām, lai nodrošinātu pēc iespējas plašu politiku atbalstu. Kā raksturīgu piemēru tam var minēt regulārās publikācijas par Latvijas Augstskolas Organizācijas padomes (turpmāk — OP) lēmumiem oficiozā *Valdības Vēstnesis* no 1919. līdz 1922. gadam. Tomēr pēc LU augstāko pārvaldes institūciju protokoliem

ne vienmēr iespējams precīzi izsekot pārskatu tapšanas gaitai. Paradoksālā kārtā tajos vairāk atspoguļotas neīstenotās ieceres nekā reāli publicēto pārskatu tapšanas gaita.

Jau 1920. gada 26. maija OP sēdē tās priekšsēdētājs Pauls Dāle izteica domu, ka nepieciešams pārskats par pirmo Latvijas Augstskolas darbības gadu³. Un jau 1920. gadā pirmajos Universitātes gadasvētkos tika sniegts oficiāls pārskats par augstskolas attīstību šajā laikā. Līdz ar to aizsākās tradīcija *Izglītības Ministrijas Mēnešrakstā* katru rudenī (visbiežāk žurnāla oktobra numurā) publicēt LU darbības pārskatu, kura pamatā ir gadasvētku aktā izskanējušais augstskolas rektora ziņojums.

1921. gada 27. augusta OP sēdē P. Dāle ziņoja, ka nodevis savu manuskriptu visiem LA prezidija locekļiem caurlūkošanai⁴, bet 14. septembrī tas jau ticis pārskatīts un akceptēts⁵. Šī pārskata iespiešana izmaksājusi augstskolai 72 870 rbļ., bet autora honorārs — vēl 10 000 rbļ.⁶

Rezumējot LU tapšanas perioda norises līdz tās Satversmes pieņemšanai Saeimā, trīs gadu darbības pārskatu par paveikto un domas par vēl veicamajiem uzdevumiem 1923. gada 6. maijā sniedzis pirmais tās vēlētais rektors prof. E. Felsbergs⁷, diemžēl šis pārskats nav publicēts. Tāpat neiespiests palicis Izglītības ministrijas pieprasītais pārskats par visu LU tapšanu kopumā, jo Universitātes Padomes (turpmāk — UP) 1923. gada 14. novembra sēdē ziņots, ka P. Dāle no tā veidošanas atteicies, tāpēc tas steidzami bijis jāsaraksta LU sekretāram A. Valdmanim⁸.

Lai godam atzīmētu pirmo nozīmīgāko LU pastāvēšanas jubileju, UP 1924. gada 4. jūnija sēdē (pēdējā pirms vasaras brīvlaika) izveidoja komisiju (prof. J. Plāķis, prof. J. Alksnis, prof. A. Tentelis. vec. doc. A. Tramdahs un vec. doc. K. Dišlers) piecgadu pārskata izstrādāšanai⁹, turklāt dažas fakultātes jau bija izveidojušas savas komisijas. Vienlaikus, šķiet, tapis arī OP darbībai vēltis foto albums, jo 1925. gada 14. janvārī UP prorektors ziņoja, ka visas fotogrāfijas jau savāktas, bet biogrāfiskais materiāls vēl tiekot kārtots¹⁰. Faktiski tomēr abu izdevumu tapšana ieilga, un tikai 1925. gada 3. jūnijā prof. J. Plāķis komisijas vārdā ziņoja, ka piecgadu darbības pārskats ir gatavs iespiešanai (to bija plānots nodrukāt 2000 eksemplāros bez ilustrācijām)¹¹. Tieši abu izdevumu paralēlā tapšana ļauj izprast, kāpēc LU piecgadu darbības pārskatā praktiski nav informācijas ne par OP, ne UP darbību, jo to bijis paredzēts ievietot ilustrētajā albumā. Šķiet, ka albums ticis izgatavots dažos eksemplāros un līdz mūsu dienām nav saglabājies.

Jau savlaicīgāk tika veikti priekšdarbi LU desmit gadu atceres izdevumam, jo jau 1927. gada 14. decembrī UP apsprieda bijušā rektora E. Felsberga ieteikumu sarakstīt īsu LU vēsturi un grāmatu ar mācībspēku biogrāfijām un galvenajiem darbiem¹². Tai pašā sēdē vēstures sarakstīšanu uzdeva prof. K. Kundziņam un prof. A. Tentelim, bet biogrāfiju savākšanu — prof. J. Plāķim un vec. doc. K. Straubergam. Liekas, ka darbs virzījies uz priekšu visai sekmīgi, jo 1929. gada 27. februārī UP atgādināts, ka papildinājumus biogrāfijām varēs iesniegt līdz 15. maijam¹³.

Gadskārtējie pārskati tā laika UP protokolos pieminēti tikai garām ejot (pat salīdzinājumā, piemēram, ar *Latvijas Universitātes Rakstiem*) kā viens no daudziem izdevumu posteņiem Saimniecības padomes ziņojumos. Savukārt 1928. gadā pieminēts, ka prorektors A. Spekke pēc Izglītības ministrijas pieprasījuma sniedzis plašu pārskatu par deviņiem LU darbības gadiem un viņam par to pienākas papildu atlīdzība¹⁴.

Acūnredzot ekonomiskās krīzes iespaidā, meklējot iespējas samazināt izdevumus. 1932. gada 3. februārī UP apstiprināja Saimniecības padomes priekšlikumu turpmāk darbības pārskatu "neiespiest ik gadus, bet nākamo izdot sakarā ar 15 gadu pastāvēšanu"¹⁵ Liekas, ka tieši taupības apsvērumi bijis galvenais motīvs, jo vienlaikus tika samazināti arī *Latvijas Universitātes Rakstu* izdošanai paredzētie līdzekļi un nolemts lekciju plānu iespiest tikai reizi gadā (nevis katru semestri). Atsaucoties uz minēto lēmumu par piecpadsmit gadu darbības pārskatu. UP tā sastādīšanu 1934. gada 7. februārī uzdeva rediģēt prof. L. Adamovičam¹⁶, kurš kopš 1929. gada neiztrūkstoši pildīja *Latvijas Universitātes Rakstu* tehniskā redaktora pienākumus. Tomēr nepilnu gadu ilgie Izglītības ministra pienākumi pēc 15. maija apvērsuma kavēja L. Adamoviču sarakstīt šo pārskatu. Iespējams, ka viņš nebūt nesteidzās to darīt, jo nebija īsti skaidrs, kādā garā šis darbs ieturams. Jau savāktie materiāli (lielākoties statistiska rakstura ziņas par LU) visdrīzāk tika izmantoti viņa jubilejas publikācijā *Izglītības Ministrijas Mēnešrakstā* 1934. gada rudenī. Kopumā tieši laiks no 1930./1931. mācību gada pārskatam līdz LU divdesmit gadu jubilejas izdevumam uzlūkojams par visilgāko pārtraukumu starp diviem pašas Universitātes izdotajiem regulārajiem pārskatiem.

LU savas pastāvēšanas divdesmit gadu svinībām sāka gatavoties jau laikus, 1939. gada 8. februārī izveidojot komisiju, kurā bez rektora un abiem prorektoriem vēl tika iekļauti arī prof. L. Adamovičs, prof. F. Balodis un prof. E. Laube¹⁷ Ievēribu pelna komisijas ieteikums "jubileja nebūtu svinama lielā mērogā, bet plašākas svinības sarīkot LU 25 pastāvēšanas gadā"¹⁸ Laimīgā kārtā pat mazāka mēroga svinībās ietilpa arī plaša pārskata sagatavošana, jo pārlietu ilgaus pārtraukums jau sāka kaitēt augstskolas prestižam. Atšķirībā no citiem pārskatiem arhīvā LU fondā saglabājušies fakultāšu iesniegto pārskatu un kopējo apcerējumu manuskripti (LVVA 7427. f., 6. apr.).

Ne padomju, ne vācu okupācijas laikā īpaši LU darbības pārskati netika publicēti, jo neviena okupācijas vara nav bijusi ieinteresēta objektīvi analizēt norises augstskolā valsts neatkarības gados. Šajā laikā nav arī tapuši ar Universitātes gadasvētkiem saistītie darba pārskati. No nozīmīgākajiem nepublicētajiem pārskatiem par šo periodu būtu jāatzīmē plašais manuskripts "Ziņas par universitātes darbību un mācības spēkiem 1940./41. m. g." (LVVA 7427. f., 7. apr., 9. l.), kurā galvenokārt aplūkoti formālie pārkārtojumi Universitātes struktūrā, kā arī mācībspēku un studentu noskaņojums un attieksme pret padomju varu.

Līdz 1944. gadam Latvijas Universitāte kopumā publicējusi 12 pārskatus (skat. l. pielikumu), kā arī 1929. gadā vēl atsevišķu ilustrāciju albumu par godu LU desmitgadei. No daudzajiem citos izdevumos iekļautajiem pārskatiem par būtiskākajiem, autoraprāt, uzskatāmi 2. pielikumā minētie.

Turpmākajā raksta daļā aplūktas galvenās problēmas, kas ierobežo dažu konkrētu LU publicēto pārskatu izmantošanu vai padara nepieciešamu to papildināšanu ar citos pārskatos sniegto informāciju.

Latvijas Universitātes piecgadu darbības pārskats

Kā jau minēts, LU piecu gadu darbības pārskata izdevumā pilnībā trūkst apkopojošas informācijas par LU kolektīvo lēmējinstītūciju (OP un UP) darbību, LU Satversmes tapšanu un apstiprināšanas gaitu, kā arī par *Latvijas Universitātes Rakstiem*. Tādēļ arī tajā velti meklēt nolikumus un instrukcijas, kas attiecināmas uz visām fakultātēm kopumā. Par šī izdevuma lielāko vērtību uzskatāmi daudzie pielikumi, kuros vienkopus lasāmi tagad grūti pieejamie nolikumi par doktora grāda iegūšanu, habilitāciju vai gala pārbaudījumu kārtību katrā no fakultātēm. Visai savdabīgi, ka šajā izdevumā ar pūlēm atrodamas ziņas par pirmajām aizstāvētajām disertācijām, kas nekādi nav izceltas, kaut gan visnotaļ liktos ļoti svarīgas.

Par hronoloģiski īpaši precīzu uzskatāms Inženierzinātņu fakultātes pārskats, kurā aptvertas pat visas fakultātes izveidotās komisijas, kā arī mācībspēku sastāva veidošanās un biogrāfiska rakstura ziņas par tiem. Savukārt Medicīnas fakultātes pārskatā detalizēti aprakstītas visas katedras un klīnikas, ieskaitot to zinātniskā darba virzienus. Vairums fakultāšu arī sniegušas mācībspēku publicēto darbu sarakstus. Tautsaimniecības un tiesību zinātņu fakultātes pārskats iedibina tradīciju aplūkot katru tās nodaļu atsevišķi.

No analītiskā viedokļa par vislabāko tomēr uzskatāms Matemātikas un dabaszinātņu fakultātes pārskats, jo dažas tajā paustās domas vēl joprojām var kalpot kā izejas punkts visai karstām zinātnes vēsturnieku diskusijām, piemēram, relatīva latviešu dabaszinātņu atpalcība salīdzinājumā ar praktiskajām zinātnēm šajā pārskatā tiek skaidrota kā viena no nacionālās atmodas universālajām likumsakarībām ("pa priekšu tauta, tad daba"¹⁹).

Par citu būtisku trūkumu LU piecu gadu darbības izdevumā jāatzīmē tas, ka nekur nav minēti fakultāšu pārskatu autoru vārdi. Var pieņemt, kā to darījis A. Vīksna, sastādot Hermaņa Budula bibliogrāfiju²⁰, ka ziņojumu sastādījis katras struktūrvienības vadītājs (pārskatu par Psihiatrijas klīniku Vīksna piedēvēja H. Budula spalvai), bet šāds viedoklis pagaidām nav droši pierādams.

Kopumā piecgadu darbības pārskats kalpo par pamatu, lai izprastu un spētu sekmīgi izmantot tam sekojošos LU kārtējos darbības pārskatus.

LU kārtējie gada pārskati

Sākot ar 1924./1925. mācību gadu, LU septiņas reizes publicēja pārskatus par notikumiem kārtējā gadā. Pirmie divi no tiem apvienoti vienā grāmatā (LU divgadu darbības pārskats), bet pārējie izdoti atsevišķi par katru pārskata periodu. Par būtiskāko ieguvumu salīdzinājumā ar piecgadu darbības pārskatu uzskatāms katra sējuma sākumā publicētais kopsavilkums par pārmaiņām mācībspēku sastāvā (kādas personas ievēlētas vai pārvēlētas, kādas pārtraukušas darbību un kuri docētāji miruši). Pārskatos par fakultātēm visumā tiek turpinātas jau iepriekšējā izdevumā aizsāktās izklāsta tradīcijas. Par zināmu trūkumu var uzskatīt to, ka fakultāšu pārskati ir visai vienvēidīgi un ne vienmēr ļauj pamanīt tieši to būtisko, kas noticis vai mainījies pārskata periodā.

Tieši ar kvalitatīvu kārtējo fakultāšu pārskatu esamību izprotams fakts, kāpēc LU desmit gadu pārskatā (LUX) par fakultātēm atsevišķi nekas nav ticis rakstīts — lai lieki nedublētu jau publicēto. Vairākos sējumos pievienoti arī izvērsti pielikumi, no kuriem LU vēsturē par svarīgāko uzskatāms 1928./1929. gada pārskata pielikums par Zviedrijas karaļa Gustava V viesošanās un desmit gadu pastāvēšanas svinībām (ieskaitot svinīgā akta laikā teiktās akadēmiskās runas). Var tikai nožēlot, ka pēc 1930./1931. mācību gada šādu pārskatu izdošana vairs netika turpināta, jo pretējā gadījumā lielākā daļa no izejas materiāliem pilnīgai LU darbības hronikas sastādīšanai būtu jau izveidota.

Latvijas Universitātes desmit gadu pārskats (1919—1929)

LU desmit gadu pārskats, ko pieņemts apzīmēt kā LUX, aptver K. Kundziņa pārskatu par pirmajiem pieciem darbības gadiem un A. Tenteļa pārskatu par nākamo piecgadi. Salīdzinoši no abiem K. Kundziņa pārskats ir daudz plašāks (aptuveni trīs reizes apjomīgāks) un daļēji atkārtō P. Dāles rakstīto pārskatā par LU pirmo darbības gadu. Tas arī plašāk pieskaras LU tapšanas vēsturiskajam kontekstam, piemēram, jautājumā par latviešu vidusskolu izveidošanos. (Jāatzīst gan, ka joprojām neatlaidīgi tiek tīrāzēta K. Kundziņa pieļautā kļūda pirmo doktora grāda ieguvēju sarakstā, norādot, ka otrais pēc A. Kirhenšteina disertāciju aizstāvējis A. Vītols 1924. gadā, nevis R. Adelheims 1923. gada 30. septembrī.) A. Tenteļa pārskats ir korekts, bet visai sauss un diezgan konspektīvs. Tiesa, viņam arī bijis mazāk, par ko rakstīt, jo lielākā daļa svarīgāko norišu iekritušas K. Kundziņa aplūkotajā posmā. Būtu bijis pilnīgāk un lietderīgāk, ja kopējā pārskatā tiktu iekļauti kaut vai visu fakultāšu dekānu un sekretāru saraksti par desmit gadiem.

Visbiežāk tomēr LUX tiek citēts kā biogrāfisko datu avots, lai aprakstītu mācībspēku mūža gājumu un meklētu viņu darbu publikācijas. Tomēr pirms šo faktu izmantošanas būtu svarīgi izprast dažas pārskata nianšes. Pirmkārt, ziņas sniegtas tikai par mācībspēkiem, kas reāli strādājuši 1928./1929. mācību gadā, tātad aptver tikai daļu no visiem, kas šajā laikā strādājuši LU. Vairumā gadījumu katrs docētājs iesniedzis savu autobiogrāfiju un publikācijas pēc paša ieskatiem. Tomēr šis princips nav konsekventi ievērots (acīmredzot gadījumos, ja kāds cits fakultātes pārstāvis bijis gatavs uzrakstīt īsu kolēģa nēlaiķa biogrāfiju, piemēram, par teologu Ludvigu Bērziņu vai veterinārmediķi Jāni Lūsi). Otrkārt, liekas, ka nav bijusi izstrādāta vienota shēma, pēc kuras autobiogrāfiju rakstīt, tāpēc tās ir ļoti dažādas gan pēc garuma, gan iekļauto datu apjoma un detalizācijas pakāpes (it īpaši bibliogrāfisko datu precizitātes). Treškārt, aprakstos nav uzsvērti svarīgākie formālie darbi (disertācija un habilitācijas darbs), kā arī blakus darbi un pienākumi universitātē.

LUX kļūst par gandrīz vai vienīgo plašāko autentisko datu avotu par tiem mācībspēkiem, kuri nākamās jubilejas reizē LU vairs nestrādāja. Arī par pārējiem, turpmāk strādājošajiem, vismaz bibliogrāfiska rakstura informācija LU darbības divdesmit gadu pārskatā (LUX) nav ne atkārtota, ne precizēta. Par pozitīvu LUX atšķirību no LUX minams tas, ka pielikumā sarakstu un papildinājumu veidā mēģināts uzskaitīt tos mācībspēkus, kuru biogrāfijas izvērsta veidā nav ievietotas. Taisnības labad gan jāsaka, ka šo sarakstu vairums pētnieku līdz šim ir ignorējuši,

uzskatot, ka fakultātei veltītā biogrāfiju nodaļa atspoguļo itin visus mācībspēkus. Tādēļ arī vēlākajos apcerējumos par LU visai maz rakstīts pat par tiem docētājiem, kuri strādājuši diezgan ilgi, piemēram, par pedagogu prof. Ernstu Šneideru vai privātdocentu Kārli Lēvisu of Menāru.

Papildinot LUX izdevumu, tai pašā gadā iznāca arī fotogrāfiju albums *Latvijas Universitāte ilustrācijās*, kurā attēlota gan universitātes dzīve un fakultātes kopumā (telpas, mācībspēku un studentu kopējie fotouzņēmumi), gan vēlāk vismaz par dažiem mācībspēkiem itin bieži reproducētās ovālās ģimenes. Šo ģimētņu vērtību izceļ tas, ka bez tām jau kļūst gandrīz neiespējami atšifrēt un datēt daudzus tā laika attēlus. Tomēr arī šai gadījumā jābūt piesardzīgiem, jo albumā ir dažas kļūdas, no kurām lielākā ir samainītie paraksti zem profesoru R. Krimberga un E. Paukula ģimētnēm.

Latvijas Universitātes divdesmit gadu pārskats (1919—1939)

LU divdesmit gadu pārskata (LUXX) divsējumu izdevums uzskatāms par apjoma un informācijas ziņā visplašāko, kāds vien jebkad par LU tapis. Tā pirmajā daļā ir plaša L. Adamoviča apcere par LU kopumā un divpadsmit fakultāšu darbības vērtējums. Arī šai gadījumā par lielāko klupšanas akmeni uzskatāms vienota apraksta plāna trūkums, jo dažas fakultātes ļoti precīzi uzskaitījušas aizstāvētās disertācijas un habilitācijas darbus (piemēram, Teoloģijas fakultāte un Inženierzinātņu fakultāte), bet dažas citas (piemēram, Ķīmijas fakultāte un Matemātikas un dabas zinātņu fakultāte) tikai starp citu pieminējušas šo faktu, nenorādot pat darbu nosaukumus. Fakultāšu iesniegtie materiāli, kas kalpojuši par pamatu LUX pārskata sagatavošanai, ir vismaz daļēji saglabāti LU fondā LVVA (7427. f., 6. apr., 37.^A — 53. lieta).

Tāpat jāmin, ka vairākās fakultātēs apcerējumu autori nav tieši līdzdarbojušies LU tapšanā un tāpēc par šo laika posmu var spriest tikai pastarpināti (piemēram, A. Kešāns, P. Jurēvičs un N. Reinfelds). Tas arī jūtams šo aprakstu tekstā, tomēr arī šie autori visai rūpīgi izmantojuši savas fakultātes padomes sēžu protokolus.

Par pozitīvu iezīmi minams, ka LUXX pārskatā daudz vairāk vērības nekā iepriekš veltīts fakultāšu zinātniskajām biedrībām un studentiem (ieskaitot godalgotos darbus un to autorus un studentu pulciņus). Tomēr daudzos fakultāšu pārskatos nav skaidri norādīts, par kādu laika posmu doti statistiskie dati (par mācību gada vidu? par tā beigām?), tādēļ reizumis iespējami visai paradoksāli fakti (piemēram, visu fakultāšu privātdocentu kopskaits parasti par kādiem desmit cilvēkiem pārsniedz kopējā LU statistikā norādīto).

Liekas, ka darbs tapis visai lielā steigā, jo vērojamas vairākas būtiskas neatbilstības starp dažādās lappusēs minētajiem faktiem (piemēram, L. Adamoviča rakstītajā vispārīgajā nodaļā ievērojamais farmakologs Hanss Horsts Meijers LU Goda doktoru sarakstā kļūdaini iedēvēts par Johanu, kaut gan nodaļā par Medicīnas fakultāti šādas kļūdas nav).

Otrajā, mācībspēku biogrāfiju un bibliogrāfijas, sējumā iekļautas plašas ziņas par daudziem mācībspēkiem. Tomēr visbiežāk LUXX minētā biogrāfija turpina jau iepriekš LUX publicēto. Dažkārt tā ir pārlietu īsa un nekonkrēta (piemēram, par R. un B. Viperiem) un satur vienīgi publicēto darbu uzskaitījumu. Taču arī šai

gadījumā atbildība par saturu, šķiet, bijusi atstāta katra rakstītāja ziņā. Īpaši maz informācijas ir par tiem mācībspēkiem, kuri miruši vai pensionējušies pirms LXXX priekšdarbu uzsākšanas. Tad minēts vienīgi viņu nāves datums (piemēram, R. Adelheimam) vai darba pārtraukšanas laiks (M. Zīlem un V. Kļimenko), neturpinot ne biogrāfiju, ne publicēto darbu sarakstu.

Šai sējumā mēģināts labot no akadēmiskā viedokļa nepieņemamo LUX izmantoto pieeju, ka vienīgi strādājošie mācībspēki pelnījuši biogrāfijas aprakstu. Tādēļ LXXX ievietotas, piemēram, J. Jankovska, P. Bola, A. Jenša un J. Krodzinieka biogrāfijas. Tomēr arī šai gadījumā nav aptverti visi trūkstošie un nav skaidrs, kāpēc atlasīti tikai daži. Tāpat ārpus aprakstīto personu saraksta palikuši daži pat ļoti ilggadēji mācībspēki (piemēram, privātdocents Andrejs Skuja).

Itin bieži LXXX sniegtie dati tiek uzlūkoti kā pilnīga informācija par visām norisēm LU, ignorējot apstākli, ka augstskola sekmīgi darbojās kā 1939./1940. mācību gadā, tā arī padomju un vācu okupāciju laikā. Šāda pieeja vērojama gan publikācijās par atsevišķiem mācībspēkiem, gan arī, vēl jaunāk, par fakultātēm.

Rezumējums un ieteicamie darba virzieni

Lai pilnīgi izmantotu visu pārskatos sniegto informāciju, būtu nepieciešams zināt, kas katrā no pārskatiem rakstīts par pētāmo problēmu, jo to autori bieži vien apzināti neatkārtoja citos pārskatos jau minēto. Tādēļ, lai palīdzētu LU vēstures pētniekiem, būtu steidzami nepieciešams

- 1) sastādīt minimālo faktu un notikumu atspoguļojuma shēmu par katru fakultāti un tai atbilstoši sakārtot visus dažādos pārskatos esošos faktus, kā arī identificēt tos, kurus nepieciešams mēģināt noskaidrot citās publikācijās vai arhīva materiālos;
- 2) papildināt fakultāšu dzīves hronikas līdz 1944. gadam (iesākumā kaut vai līdz 1940. gada pavasarim, jo tieši šai laikā notika lielas pārmaiņas fakultāšu darbībā un mācībspēku sastāvā gan vācbaltu izceļošanas, gan Jelgavas Lauksaimniecības akadēmijas izveidošanas dēļ);
- 3) publicēt atsevišķu izdevumu veidā fakultāšu vēstures (vai vismaz to darbības hronikas) un apcerējumus par noteiktiem akadēmiskās dzīves aspektiem;
- 4) sastādīt līdz šim LU pārskatos neaprakstīto mācībspēku sarakstu un izveidot viņu īsbiogrāfijas, kā arī papildināt pārējo mācībspēku biogrāfijas.

1. pielikums

Nozīmīgākie publicētie LU darbības pārskati (hronoloģiskā secībā)

P. Dāle. Vēsturisks pārskats par LA nodibināšanu un viņas darbību pirmā (1919./1920.) mācības gadā.

K. Balodis. L'Université de Latvie et l'histoire de sa fondation. LUR, II, 1922.

LU piec gadu darbības pārskats. 1919—1924

LU div gadu darbības pārskats. 1924—1926

LU darbības pārskats. 1926./27.—1930./31. akadēmiskais gads (pavisam 5 laidieni)

LU desmit gados. 1919—1929 (LUX)

Zinātne tēvzemei divdesmit gados. 1918—1938

LU divdesmit gados. 1919—1939 (LUXX)

2. pielikums

Nozīmīgākie citos izdevumos publicētie pārskati par LU darbību

Latvija desmit gados. (Nodaļa par Izglītības ministriju.)

Latviešu konversācijas vārdnīca. (Tajā ir pārskats par Latvijas Universitāti kopumā no 1919. gada līdz 1934. gadam un par fakultātēm dažādā laika posmā atkarībā no to alfabēta sākumburta.)

Latvijas zeme, daba, tauta. 3. sējums. (L. Ausēja apcerējums par izglītību Latvijā.)

Latvijas kultūras statistika. 1918. 1937. g.

Latvija 20 gados. (K. Strauberga apcerējums par izglītības attīstību.)

Picci gadi. (Apcerējums par sasniegumiem pēc 15. maija apvērsuma.)

Regulāri pārskati *Izglītības Ministrijas Mēnešrakstā*. (Parasti oktobra numurā kopā ar aprakstu par gada svētkiem, kā arī īpaši A. Spekkes (1928) un L. Adamoviča (1938) jubilejas raksti.)

Neregulāri un fragmentāri pārskati atrodami galvenokārt akadēmiskajā presē, it īpaši izdevumos *Universitas* un *Studentu Dzīve*, kā arī *Senatne un Māksla*, *Latvijas Skola*.

ATSAUCES UN PIEZĪMES

Strods, H. LVU historiogrāfijas un avotu apskats. Grām.: *Latvijas Valsts universitātes vēsture 1940—1990*. Strods, H. (sast.). Rīga: LU, 1999. 20.—34. lpp.

Zakis, J. Scientiae et patriae "Zinātnei un Tēvzemei" Grām.: *Latvijas Valsts universitātes vēsture 1940—1990*. Strods, H. (sast.). Rīga: LU, 1999. 9.—16. lpp.

LVVA, 7427. f., 6. apr., 1. l. 155.—156. lp.

LVVA, 7427. f., 6. apr., 1. l., 356.—357. lp.

LVVA, 7427. f., 6. apr., 1. l., 363.—365. lp

LVVA, 7427. f., 6. apr., 1. l., 408.—410. lp

LVVA, 7427. f., 6. apr., 2. l., 138.—141. lp

LVVA, 7427. f., 6. apr., 2. l. 164.—166. lp

LVVA, 7427. f., 6. apr., 2. l., 228.—232. lp

¹⁰ LVVA, 7427. f., 6. apr., 2. l., 270.—273. lp



LVVA, 7427. f., 6. apr., 2. l., 325.—333. lp

LVVA, 7427. f., 6. apr., 3. l., 69.—74. lp

LVVA, 7427. f., 6. apr., 3. l. 187.—190. lp.

LVVA, 7427. f., 6. apr., 3. l. 155.—163. lp

LVVA, 7427. f., 6. apr., 4. l. 6.—8. lp.

LVVA, 7427. f., 6. apr., 4. l. 138.—142. lp.

LVVA, 7427. f., 6. apr., 6. l. 7.—12. lp.

ibid.

Matemātikas un dabas zinātņu fakultāte. Grām.: *Latvijas Universitātes piecgadu darbības pārskats. 1919—1924*. Rīga: LU, 1925. 221.—261. lpp.

Profesors Hermanis Buduls. Grām.: *Biobibliogrāfiskais rādītājs*. Vīksna, A. (sast.). Rīga: Medicīnas zinātniskā bibliotēka, 2002. 45 lpp.

Summary

This article is dedicated to one of the most important published sources of history of University of Latvia — the reports of activities, the special issues as well as the ones printed in periodicals. The main attention is focused on materials published by the University itself and the process and conditions of their creation. In the article there is also analysed the character of information in the main sources, its strong points and the problems that are researched a little or nothing at all (especially the biographies of academic staff).

Hercoga Jēkaba kuģbūves sākums Kuldīgā

Arturs Eižens Zalsters

K. Barona iela 49–20, Rīga, LV-1001

No 1635. līdz 1640. gadam tika radīti nosacījumi un pamati Kurzemes hercogistes flotes izveidei. 1639. gadā Kuldīgā uzbūvēja pirmos divmastu buriniekus, kas jau 1640. gada sākumā devās jūrā. Slimīgā Kurzemes hercoga Frīdriha vietā darbus organizēja viņa brāļa dēls Jēkabs (1610—1682). Jēkaba ieceres īstenoja jūras lietās pieredzējušais Kuldīgas tirgotājs Johans Arends. No 1635. līdz 1637. gadam Jēkabs darbojās ārzemēs, galvenokārt Parīzē. Viņa sarakste ar Amsterdamas jūrniecības speciālistiem, rīkojumi Johanam Arendam un dokumenti, kas sastādīti Lībekā radītajā jūras apdrošināšanas sabiedrībā, ir rakstā paustā viedokļa pamatā. Minētie rakstītie vēstures avoti, kas atrodami Kurzemes Hercogu arhīvā, 833. lietā, pētnieciskajā literatūrā līdz šim nav analizēti.

Raksturvārdi: kuģniecība, Kurzemes hercogiste, 17. gs.

1929. gada vasarā LU profesors Ernests (Ernsts) Voldemārs Blese (1892—1964) Prūsijas valsts arhīvā pētīja 16. gadsimta dokumentus. Profesors dzimis Rīgā, bet kopš 1900. gada dzīvoja Lielezeres muižā Kurzemē, kur vecāki strādāja dārzniecībā. Līdz pat studijām Pēterpils universitātē Ernests Blese mācījās Liepājas pilsētas reālskolā un Liepājas Nikolaja ģimnāzijā.¹ Tieši tolaik Liepājā un tās apkārtnē uzgāja senu kuģu atliekas, kas it sevišķi ieinteresēja jaunatni. Pēc doktora disertācijas aizstāvēšanas (1928. gada 17. februārī) Ernests Blese varēja atļauties pievērsties arī citai jomai un 1929. gada vasarā izpētīja dokumentus par kuģubūvi Liepājā un Grobiņā. Tolaik Latvijā nebija daudz cilvēku, kas šādus dokumentus spēja izlasīt.

Arhīva materiāli liecināja, ka jau 1581. gadā Liepājā un Grobiņā būvēti līdz 80 lastu lieli jūras burinieki ar vairākiem mastiem un klāju. Ernesta Bleses pētījumu publicēja Latvijas Universitātes Raksti.² Tāpēc pirms vairāk nekā 70 gadiem aizsāktā Kurzemes jūrniecības vēstures tematiku LU rakstu krājumā var uzskatīt par tradicionālu.

Latvijas Valsts vēstures arhīva (turpmāk LVVA) dokumentu krājumos saglabātajā Kuldīgas hronikā rakstīts, ka 1621. gadā mirušais Kuldīgas tirgotājs Johans Gossings 1595. gadā bijis vismaz 12 jūras kuģu īpašnieks.³ Nelieli jūras burinieki Ventas upē varēja kuģot tikai līdz Veckuldīgai, jo pāris kilometru garajā upes gultnē no Veckuldīgas līdz Kuldīgai slēpās pārāk daudz zemūdens akmeņu. Tāpēc 1631. gadā hercogs Frīdrihs piedāvāja kuģošanas priekšrocības Ventā tam, kas attīrīs kuģu ceļu līdz Kuldīgai.⁴ Piedāvājumu neviens neizmantoja. Pat kuldīdnieka Johana Gossinga kuģi 16. gadsimta nogalē bāzējušies jūras piekrastē izvietotajās ostās.

Ernesta Bleses izskatītie Prūsijas valsts arhīva dokumenti sniedza pārskatu ne tikai par 16. gadsimta kuģubūvi Liepājā un Grobiņā, bet arī par līdzīga veida darbību visā Kurzemes teritorijā. Kuldīga nebija minēta.

Senajiem vienmasta laivveida kuģiem ar noņemamu mastu un bez klāja pat Ventas rumba nebija šķērslis. Bīstamās vietas upēs apgāja, šos kuģus pārvelkot pa zemi. 17. gadsimtā būvdarbu laikā vai pēc avārijas pa zemi tika pārvilkti arī nelieli jūras burinieki. Nelielu jūras burinieku populārākais pārstāvis tolaik bija 50 lastu divmastu galiote. Tās iegrime bez kravas pārsniedza vienu metru. Ja šādu galioti būvētu Kuldīgā, tad tā būvvieta varētu atstāt vienīgi rudens vai pavasara uzplūdu laikā. Tāpēc nelielus jūras buriniekus būvēt Kuldīgā varēja, vienīgi ārkārtas apstākļu spiesti. Šādi apstākļi radās 1638. gadā. 1640. gada 11. februāra no Kuldīgas sūtītā vēstulē, kas adresēta tēvocim hercogam Frīdriham, hercogs Jēkabs apliecina, ka pavēlējis Kuldīgā uzbūvēt pāris kuģu un kārtu dokumentus to izbraukšanai jūrā.⁵ Kāpēc kuģubūvei izvēlējās tieši Kuldīgu?

Pildot 1587. gadā mirušā pirmā Kurzemes hercoga Gotharda testamentu, Kurzemes hercogistes lēņa tiesības mantoja abi viņa dēli. Hercogisti sadalīja divās daļās: Kurzemē valdīja jaunākais dēls Vilhelms (no galvaspilsētas Kuldīgas), bet Zemgalē — vecākais dēls Frīdrihs (no galvaspilsētas Jelgavas). Nesavaldīgais Vilhelms tomēr hercoga tiesības zaudēja, un Frīdrihs no Jelgavas pārvaldīja visu hercogisti. Hercogam Frīdriham bērnu nebija. 1633. gadā lēņa galvenais saimnieks (jaunais Polijas valdnieks) atcelto Kurzemes hercogu Vilhelmu daļēji apzēloja. Tāpēc Vilhelma dēlam Jēkabam (1610-1682) atļāva kandidēt uz tiesībām pēc Frīdriha iegūt "lēņa karogu"

Enerģiskais Jēkabs 1634. gadā piedalījās nelielā Polijas veiktajā karagājienā, ko viņš pats vēlāk raksturo kā "ekspedīciju Moskovītijā".⁶ Slimīgā tēvoča vietā Jēkabs jau 1635. gadā sāka reorganizēt hercogistes sakarus ar ārzemēm, galvenokārt Parīzē viņš sadarbojās ar Amsterdamas pārstāvjiem Jelio Markellus (*Marcellus*⁷, *Marsallus*⁸) un Johanu van Hīsēvenu (*Hüseven*⁹, *Hu ssevoen*¹⁰). Amsterdamas pārstāvju vēstules, kas sākumā adresētas "*Monsieur Jacobus van den Berg en Paris*"¹¹, sniedz pārskatu par sadarbību laikā no 1635. līdz 1644. gadam¹² (uz Parīzi vēstules adresētas līdz 1637. gadam). 1637. gadā Amsterdamas pārstāvis Johans van Hīsēvens jau darbojās Ventspilī. Tā paša gada 9. novembrī viņš rakstīja Jēkabam, ka Ventspilī gaida nākamo Nīderlandes kuģi, jo iepriekšējais jau sagatavots atceļam uz Amsterdamu.¹³ Johana van Hīsēvena vēstules liecina, ka kuģi un to apkalpes piederējušas viņa priekšniecībai Amsterdamā. Sadarbība turpinājās līdz pat 1640. gadiem, tāpēc dažiem vietējās jūrmiecības vēstures pētniekiem radās maldīgs uzskats, ka nīderlandiešu tipa transporta trīsmastnieki (flītas) Ventspilī būvēti jau 1640. gadu pinnajā pusē vai pat 1639. gadā.¹⁴

Ar Ventspils ostu sadarbojās arī Kuldīgas tirgotājs Johans Arends. Jēkabs viņu iesaistīja savas pasākumos. Tolaik Lībekā veidojās nākamo jūras apdrošināšanas sabiedrību priekštece. Lībekas tirgotāju intereses tajā aizstāvēja Tonio Vesels, ar kuru iepazinās arī jaunveidotās Amsterdamas—Ventspils līnijas pārstāvji.¹⁵

Iepriekš minētais 1633. gada Polijas valdnieka lēmums deva tikai iespēju Jēkabam kļūt par hercogistes mantinieku. Polijai padomā bija arī otrs variants. 1638. gada maijā stāvoklis negaidīti mainījās, un Polijas otrais variants uz ilgāku laiku kļuva neiespējams. Hercogs Frīdrihs to izmantoja un, atsaucoties uz savu vājo veselību, atteicās no hercoga tiesībām brāļa dēla Jēkaba labā. Ar vairākiem nosacījumiem Polijas valdnieks Frīdriha lēmumam piekrita, bet Frīdrihs savu lēmumu nedaudz

izmainīja. Viņš jaunā hercoga rīcībā nodeva tikai daļu to teritoriju, kas divvaldības laikā bija Jēkaba tēva Vilhelma pārvaldē. 1638. gada 19. jūlijā abi hercogi parakstīja *Instrumentum Cessionis*, kas precīzē teritorijas, ko hercogs Frīdrihs nodod hercogam Jēkabam.¹⁶

Tā kā abas jaunizveidotās hercogistes daļas bija katra ar savu finanšu, tieslietu un pārvaldes sistēmu, turklāt Frīdrihs valdīja no Jelgavas, bet Jēkabs no Kuldīgas, tad varēja uzskatīt, ka laikā no 1638. līdz 1942. gadam bija atjaunota hercoga Gotharda paredzētā divvaldība.¹⁷ Gan atteikšanās rakstā, gan hercoga Jēkaba pavēlē, kas adresēta viņa pārstāvim Varšavā Johanam Vildemanim un parakstīta 1638. gada 20. jūlijā, tika noteikts, ka atteikšanās raksts paredz teritoriju nodošanu pēc četrām nedēļām, bet ienākumus no muižām hercogs Jēkabs saņems tikai, sākot no nākamā gada Lieldienām.¹⁸

Pavēlē Vildemanim analizēts arī Jēkaba finansiālais stāvoklis. 1638. gada 2. augustā rakstītā rīkojuma uzmetumā plānotā dzelzs rūdas ieguves, kuģbūves un darvas tecināšanas intensifikācija un modernizācija bija paredzēta, izmantojot līgtus ārzemju speciālistus.¹⁹ Lielo trīsmastu burinieku būvi varēja veikt vienīgi Ventspils tuvumā, jo šādu jūras kuģu iegrieme bija pārāk liela. Tāpēc atteikšanās rakstā bija paredzēts hercogam Jēkabam nodot arī "Ventas vārtus", Ventā un Kamārcē ierīkotas caurbraucamus žogus (muitas barjeras), kas atdalīja hercogistes ūdeņus no Ventas ostas ūdeņiem.²⁰ Ventas ostas ūdeņu pārvaldē hercogistei toreiz nācās dalīties: reizēm ar lēņa galveno saimnieku Polijā, reizēm ar valdnieci Baltijas jūrā — Zviedriju.

Atteikšanās raksts precizēja, ka Ventas vārtu uzlabojumi (domājams — to sauszemes teritorijas sagatavošana kuģbūvei) veicami par hercoga Jēkaba līdzekļiem. Ventas vārtu galveno daļu, kas atradās Ventā, apkalpoja ostas ūdeņu pārvalde, tāpēc hercoga Jēkaba rīcībā nonāca tikai Ventas vārtu Kamārces daļa, kuras apkalpe atradās Kamārces grīvas labajā krastā. Šīs teritorijas pārkārtošana kuģbūvei prasīja zināmu laiku un prāvus izdevumus. Nekavējoties kuģbūvi varēja sākt vienīgi Kuldīgā, jo tirgotājs Johans Arends bija pietiekami turīgs un ar pieredzi jūrniecības lietās.

1639. gada 1. decembrī Ventspils saņēma pavēli izsniegt Arendam 7 lastus hercogistes rudzu, jo viņš ar kuģi dosies uz Lībeku pie Tonio (Antonio) Veseļa.²¹ Nelielais rudzu daudzums ļauj secināt, ka kuģis bijis mazs. Visticamāk, ka tas piederējis pašam tirgotājam un iepriekšējos gados būvēts Kuldīgā. Svarīgi atcerēties, ka 1640. gada sākumā hercogs Jēkabs ziņoja tēvocim Frīdriham, ka pavēlējis Kuldīgā uzbūvēt pāris jaunu kuģu.²² Tā paša gada 24. februārī Arends saņēma pavēli pie pirmās izdevības vienoties ar Antonio Veseli, lai tas apdrošinātu jauno kuģi, kā arī ar to vestās preces — gan pārdodamās, gan pirtās.²³ No apdrošināšanas (asekurances) dokumentiem zināms, ka jaunais kuģis saukts *Die Fortuna* (Laimes Dievs). No izskatīto dokumentu kopuma var secināt, ka Johans Arends organizējis abu jauno kuģu būvi Kuldīgā. Otrais kuģis, arī galiote, saukts *S. Jacob* (Sv. Jēkabs).²⁴

Die Fortuna avarēja jau pirmajā braucienā. Aprēķinot apdrošināšanas prēmiju, noskaidrojās, ka apdrošinot uzdots Kurzemes lastu skaits, bet dokumentos tie uzskatīti par Amsterdamas lastiem, kas bija ievērojami mazāki par Kurzemes lastiem.²⁵ No 1643. gada 2. oktobra Arenda raksta redzams, ka lieli finansiālie zaudējumi bijuši jāsedz viņam.²⁶ Lielo Johana Arenda ieguldījumu hercoga Jēkaba flotes

izveidē, organizējot pirmo galiošu būvi Kuldīgā, neaizmīrsa ne hercogs, ne Kuldīga. 1644. gada 21. maijā Arendu apstiprināja par Kuldīgas eltermani.²⁷

1640. gada 15. jūlijā sastādītā pavēles uzmetumā Ventspils kuģubūvētāji brīdināti, ka bez ierunām jāklauša meistaram un čakli jāturpina darbs. Tātad kuģubūve jau ritēja jaunajā vietā — Kamārces grīvas labajā piekrastē. 1640. gada 17. decembrī rakstītajā vēstulē Popes muižniekiem hercogs Jēkabs piemin “kuģu būvētāju meistarū no Lībekas” Tikai no kāda 1647. gada tiesas akta uzzinām, ka meistars no Lībekas bijis Albrehts Petersens²⁸ (ap 1600—1657). Cieši sakari ar Lībeku bijuši gan hercogam Jēkabam, gan Kuldīgas tirgotājam Johanam Arendam, tāpēc var pieņemt, ka “kuģu būvētāju meistars no Lībekas” savu darbību hercogistē sācis Kuldīgā un abi jaunbūvētie kuģi — galiotes *Die Fortuna* un *S. Jacob* — būvēti pēc Albrehta Petersena zīmējumiem. Dokumentāla pierādījuma šādam pieņēmumam nav, bet “Lībekas meistars” ir vienīgais mums zināmais, kas tolaik būvējis jūras buriniekus Ventas upes lejtecē.

Dokumentos minēts, ka arī jaunajā vietā būvētas galiotes. Tā, piemēram, 1644. gada 22. augustā sāka galiotes *Das Galliot* būve. Arī to paredzēja hercoga Jēkaba flotei. No galiotes pilnīgās specifiskācijas redzams, ka tās ķīļa garums bijis 52 pēdas (14,7 m), platums 18 pēdas (5,1 m) un dziļums zem klāja 8 pēdas (2,3 m).²⁹ Var uzskatīt, ka līdzīgi galvenie izmēri bijuši arī 1639. gadā Kuldīgā būvētajām galiotēm *Die Fortuna* un *S. Jacob*.

Ne velti 1638. gada 2. augusta rīkojuma uzmetumā hercogs Jēkabs kuģubūvi saistīja ar dzelzsrūdas un darvas ieguvī. Bez melnā metāla un darvas vairākmastu jūras burinieku būve nebija iespējama. Piemēram, divmastu galiotes būvei tolaik sastiprināšanas detaļām patēreja apmēram 1200 kg melnā metāla, bet enkuriem — 650 kg. Darvu izmantoja korpusa izolācijai un blīvējumam. Arī seno laivveida kuģu sastiprināšanas detaļas un enkurus kopš 8. gadsimta darināja no melnā metāla. Tāpēc dzelzsrūdas ieguvei un apstrādei bija ļoti senas tradīcijas, it sevišķi ar jūrmiecību saistītās teritorijās.

Jau 19. gadsimta vēsturnieki noskaidroja, ka Ventas lejteces rajonā, sākot no Skrundas, konstatētas visai senas melnā metāla, darvas, tauvu un buru materiāla ražošanas tradīcijas.³⁰ Hercoga Jēkaba nopelns bijis hercoga Vilhelma aizsāktā minēto tehnoloģiju intensifikācijas un modernizācijas procesa pilnveidojums. Tika izmantota labāko Eiropas manufaktūru speciālistu pieredze. Kā sevišķs hercoga Jēkaba nopelns minēta Kuldīgai padotās metāla rūpnīcas izveide Ēdā.³¹

Latvijas teritorijā izvietotās senās dzelzsrūdas, metāla ieguves un apstrādes iekārtas visprofesionālāk pētījis LU absolvents Aleksis Anteins³² (1915—2002). Viņa galveno pētījumu laikā LVVA vēl nebija šodien pieejamo dokumentu. Tos studējusi *Dr. hist.* Mārīte Jakovļeva, turklāt vairumu viņas izskatīto lietu iepriekš neviens vēl nebija izmantojis. 17. gadsimta pirmās puses dzelzsmānufaktūru dokumentu LVVA krājumos izrādījās ļoti maz, toties daudz to bija no gadsimta nogales, kad hercogistē valdīja miers un hercoga Jēkaba dēls Frīdrihs Kazimīrs (1682—1698).³³ Izskaidrojums vienkāršs — Kuldīga un tās apkārtnē stipri cieta Polijas—Zviedrijas kara laikā jau 1656. gadā, bet pēc pāris gadiem tika iznīcināti gan dokumenti, gan objekti no Skrundas līdz Kuldīgai.³⁴

Pirms abiem ievērotajiem zinātniekiem, ap 19. gs. vidū, Oto fon Mīrbahs (pēc 1766—1855) publicēja grāmatu vācu valodā — izdomātas, bet uz Kurzemes Hercogu arhīva materiāliem balstītas, hercoga Jēkaba laika vēstules no Kurzemes un uz Kurzemi. O. Mīrbahs rakstīja, ka 1660. gadu nogalē dzelzsmānufaktūra Ēdā bijusi lielākā Kurzemē. Citēts dokuments — manufaktūras čuguna devums laika posmā no 1667. gada 8. janvāra līdz 8. maijam. Tomēr piezīmē (260. lpp.) norādīts, ka citāts tikai “gandrīz burtisks”.³⁵ O. Mīrbaha izvēlētais uzplaukuma laika posms nesasaucas ar viņa laika vēsturnieku domām. Tie uzskatīja, ka, neraugoties uz milzīgajām pūlēm, hercogam Jēkabam nekur neizdevās sasniegt to līmeni, kas bija pirms 1658. un 1659. gada sagrāves.³⁶ Visticamāk, ka Kuldīgai tuvajā Ēdā jau pirms 1630. gadiem gatavots metāls Kuldīgas kalējiem.

1971. gadā LVVA atguva Kurzemes Zemes arhīvu (KZA). Tā dokumentu krājumos atradās arī daļa Kurzemes Hercogu arhīva (KHA; LVVA tas ietverts 554. fondā), kas ir visai nozīmīgs Kurzemes vēstures izpētei. Pēc ilgāka laika, kad atgūtie dokumenti bija sakārtoti un pieejami pētniekiem, atklājās daži negaidīti pārsteigumi. Viens no tiem: ne velti O. Mīrbahs bija pievienojis piezīmi “gandrīz burtiski” (*fast wörtlich*). Tā it kā attaisnoja vēsturniekam nepieļaujamu dokumenta sagrozījumu. No Ēdā jaunuzceltā čuguna cepla — domnas (*Mastofen*) iegūtais čuguna daudzums attiecās nevis uz O. Mīrbaha uzrādīto laika posmu hercoga Jēkaba laikā, bet raksturoja čuguna iegūvi laikā no 1695. gada 19. oktobra līdz 1696. gada 16. februārim.³⁷ Vēsturnieki pilnībā zaudēja ticību O. Mīrbaha sniegtajām ziņām un uzskatīja, ka rūpnīca Ēdā ir hercoga Frīdriha Kazimira jaunveidojums līdz tam neizmantotā vietā, un tā bijusi lielākā hercogistē.

Pašreiz lasāmā raksta autors pētījis interesanto problēmu, bet nevar to atstāt pilnībā, jo raksts veltīts pirmo vairākmastu burinieku būvei Kuldīgā. Tomēr, tā kā kuģbūve Kuldīgā, jau pirms tur sāka šādu burinieku būvi, bija cieši saistīta ar Kuldīgas filiāli Ēdā, dažu dokumentu īss atstāsts tomēr dots. Hercogs Frīdrihs Kazimirs precīzi raksturojis savas ieceres, 1690. gada pavēlē norādot, ka jaunā rūpnīca pie Ēdas strauta būs maza (“*Weil Wir des Verhabens sein ein klein Eisenwerk auff der Edschen Bäche aufrichten zulassen...*”)³⁸ Pēc rūpnīcas izveides zīmētie plāni apstiprina, ka hercoga iecere nav mainīta. Jaunizveidotās Ēdas dzelzsmānufaktūras nelielo jaudu apliecina pat ūdens uzplūdināšanas dīķis (ūdeni tur uzkrāja, lai bezlietus laikā varētu darbināt ūdensratus). Dīķis bija neliels, un tā darbja garums tikai 78 asis (ap 160 m).³⁹ Jaunās domnas aktīvais augstums (*die Pfeiff*) bijis lielāks nekā parasti (“*Die Pfeiff in dem Mast Offen ist 12 Ellen vollkörnlich Hoch ausgeführt...*”). Turpinājumā rakstīts, ka vēl sekos domnas pacēluma pārsedze (“*...wird noch der Mast Offen 7 Balcken höher gemacht zur Obdach...*”).⁴⁰ Šo augstumu pieskaitīti domnas aktīvajam augstumam būtu kļūda. Bez tam palielināts domnas augstums, ja nepalielina tās diametru, maz iespaido domnas ražību. Uzlabojas vienīgi siltuma izmantošanas lietderības koeficients. Dzelzsmānufaktūras ražību toreiz noteica domnu skaits un katras domnas čuguna devums. Parasti to izteica birkavos (*Schiffsfund*, saīsināti *Sfb*). Pietiekami labi konstruētā un ekspluatētā domnā, ja dzelzsrūdas dzelzs saturs bija normas robežās (virs 30% Fe), 1 birkava čuguna ražošanai patērēja 4—7 mucas dzelzsrūdas. Salīdzinot dokumentā un tā O. Mīrbaha interpretētajā variantā doto dzelzsrūdas patēriņu Ēdas domnā, atklājās vēl viena nepamanīta kļūda. Domna Ēdā 1 birkava čuguna ražošanai it kā patērēja tikai 1485 : 700 = 2,12 mucas dzelzsrūdas.

Tas nebija iespējams, jo tādā gadījumā rūdai jāsaturs neiespējami daudz dzelzs. O. Mīrbahs Ēdas domnas čuguna devumā bija ierakstījis ne tikai no domnas iegūto čugunu, bet arī no šī paša čuguna atlietos izstrādājumus (lielgabalus, lodes un citus atlējumus). Nelabotā otrā kļūda radīja maldīgu priekšstatu, ka jaunajā domnā ražots divreiz vairāk čuguna nekā patiesībā.

Milzīgais atgūto dokumentu kopums netika izpēfīts pilnībā. Pētnieciskajā literatūrā līdz šim nav minēts ne Ēdu inspektors Johans Pancers, ne Engures amtmanis Gerhards Eberhards fon Mīrbahs, kas sadarbojās ar direktoru Bengtu Štrēmu. Vispirms J. Pancers (*Pantzer*) darbojās Engurē, tad kļuva par Kuldīgas dzelzsmānufaktūras inspektoru, bet 1692. gadā hercogs Frīdrihs Kazimirs viņam uzdeva inspicēt arī Ēdā jaundibināto uzņēmumu (" *Dem Ehrbaher Unseren Inspektor, und lieben Getreuen Johan Pantzer auff Unsere Goldingsche Eisenwerke, von diesmahl haben ertheilen Wollen. Ess soll derselbe die fleissige Inspection vber dass Neue Eisenwerck haben.*").⁴¹ Hercoga pavēle apliecina, ka Ēda bijusi Kuldīgas dzelzsrūpnīcas filiāle. Johana Pancera ziņojumi saglabājušies no 1692. gada 20. jūnija līdz 1694. gada 19. februārim.⁴² Pēc tam personīga un sena konflikta dēļ ar G. E. Mīrbahu (inspektors uz Ēdu aizveda amtmaņa kalponi) J. Pancers zaudēja darbu.⁴³

Mīrbahu dzimtas pārstāvji ieradās Kurzemē 16. gadsimta vidū un, jau veidojoties hercogistei, piedalījās tās pārvaldē. Sevišķi tas izpaudās hercoga Frīdriha Kazimira valdības laikā. Pierādījums tam ir arī G. E. Mīrbaha 1680. gadu nogalē rakstītā vēstule ar brīdinājumu inspektoram neaizmirst, ar kādu vīru viņš sastapies.⁴⁴ Engures amtmanim tolaik bijusi laba sadarbība gan ar direktoru B. Štrēmu, kam hercogs 1692. gadā uzdeva sekot J. Pancera darbībai Ēdā,⁴⁵ gan ar M. H. Fogtu, kas panāca J. Pancera atbrīvošanu no darba.⁴⁶ Tāpēc maz ticams, ka O. Mīrbahs nav izmantojis Mīrbahu dzimtas arhīvu, un, domājams, ziņas par dzelzsmānufaktūru Ēdā (jau hercoga Jēkaba laikā) izgudrojis pats. Pat 17. gs. nogales dokumentu kopums ļauj secināt, ka, ļaujoties uz savu priekšteču veiksmi, izmantojot Ēdas rūdu, hercogs Frīdrihs Kazimirs izlēma ne tikai atjaunot Ēdā bijušo rūpnīcu, bet uzcelt arī nelielu jaunu pie Ēdas strauta. Izrādījās, ka teicamās rūdas atradnes rezerves jau izsmeltas.⁴⁷ Čuguna ieguvu nācās pārtraukt.

Raksta autors uzskata, ka, sākot jūras vairākmastu burinieku būvi Kuldīgā, liela nozīme bijusi arī Ēdā gatavotajam metālam. Vai uzskats precīzs, to rādīs laiks.

ATSAUCES UN PIEZĪMES

Latvijas Valsts vēstures arhīvs (turpmāk LVVA), 7427. f., 13. apr., 226. l., 5.—18., 36.—92. lp.

Blese, E. Pārskats par studijām Prūsijas valsts arhīvā Karalaučos 1929. gada vasaras komandējuma laikā. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti*. Filoloģijas un filosofijas katedra. Rīga: 1929. 17., 30.—38. lpp. (Sērija 1.—2.)

LVVA, 640. f., 3. apr., 680. l., 600., 61. lp.

Seraphim, A. Kurland unter den Herzögen (turpmāk "Seraphim A."). Grām.: Seraphim, E. *Geschichte Liv-, Est- und Kurlands*. Reval: 1896. S. 527. (II. Band, II. Abteilung.)

LVVA, 554. f., 1. apr., 264. l., 4. lp.

- ⁶ Turpat, 10. lp. (Ieteicams izlasīt arī "Seraphim, A." S. 518).

Turpat, 833. l. 11. lp.

- ⁸ Turpat, 170., 18. lp.

- ⁹ Turpat, 50. lp.

- ¹⁰ Turpat, 52. lp.

Turpat, 11. ff. lp.

Turpat, 13. —52. lp.

Turpat, 37. lp.

Turpat, 850c. l., 1. lp. Uzrādītājā listā ir ziņas par pirmajiem hercoga Jēkaba flotes kuģiem. Par Ventspilī būvētajiem sniegtas ziņas arī par detaļām, kas pēc montāžas grūti izmērāmas. Citādā ceļā iegūtie kuģi specificēti uzrādot tikai apskatei pieejamos izmērus. Tā, sākot no lietas 1. lp., specificēta arī 1641. gadā būvētā flīta *Der Rothen Leuwe*. Tas izslēdz iespēju, ka flīta (flītu būves noslēpumus toreiz Amsterdama neizpauđa) varētu būt būvēta Ventspilī. Aktā nav uzdots tās būvvieta, nav precizēts arī būves sākuma vai beigu datums. Daži dokumenti ļauj secināt, ka flīta nomāta no J. Van Hisevena.

- ¹⁵ Turpat, 833. l., 9.—11. lp.

- ¹⁶ Turpat, 3. apr., 27. l., 12.—130. lp.

Turpat, 270. lp.

Turpat, 1. apr., 264. l., 1.—20. lp.

- ¹⁹ Turpat, 3. lp.

Zalsters, A. E. *Hercoga Jēkaba burinieki*. Rīga: 2002. 49., 50. lpp.

LVVA, 554. f. 1. apr., 833. l., 229., 2290. lp.

Turpat, 264. l., 4., 40. lp. (Skatīt 5. atsauci.)

Turpat, 833. l., 232., 2320. lp.

Turpat, 1.—5., 263.—307., 350.—351. lp.

Turpat, 318. lp. Viens Kurzemes lasts saturēja 48 pūrus rudzu. 48 Kurzemes pūri līdzinājās 124 Amsterdamas šefeļiem. Vienu Amsterdamas lastu veidoja 92 šefeļi.

Turpat, 232. 2320. lp.

Turpat, 640. f., 3. apr., 680. l. 730. lp.

- ²⁸ Turpat, 554. f. 1. apr., 833. l., 53.—540. lp.

Turpat, 850c. l. 17.—19. lp.

"Seraphim, A." S. 526, 527.

Turpat, S. 525 (.. und besonders in Ehden,..).

LVVA, 7427. f., 5. apr., 95. l., 34., 154., 1540. lp.; LU mehānikas fakultāti beidz 1943. gada 19. novembrī (protokols Nr. 919), matr. Nr. 20791 (pēc tam docētājs LVU un RPI); Anteins, A. Par melno metālu ražošanu un apstrādāšanu Latvijas PSR teritorijā laikā no 13. gs beigām līdz 18. gs. sākumam. (Turpmāk "Anteins, A."). Grām.: Par tehnikas vēsturi III. Rīga: 1962. 5.—48. lpp.

Jakovļeva, M. Kurzemes hercogu dzelzsmānufaktūras. *Latvijas Vēstures Institūta Žurnāls*. 1992. 4 (5): 29.—48. lpp.: Jakovļeva, M. Merkantilismus und Manufakturen. Die Eisenwerke der Herzöge von Kurland. Buch: Oberländer E. und Misāns I. Das Herzogum Kurland 1561—1795. Lüneburg: 1993. S. 99—128.

"Serpahim A." S. 541, 546.

Mirbach, O. Von. *Briefe aus und nach Kurland während der Regierungsjahre des Herzogs Jakob*. II Theil. Mittau: 1844. S. 260—280.

- ³⁶ "Seraphim, A." S. 553.

LVVA, 554. f. 3. apr., 1710. l., 49. lp.

Turpat, 1699. l. 3. lp., 1690. gada 27. maijs.

³⁹ Turpat, 1691. l. 77. lp.: "Der Damm ist 78 Fad. lang" (uzrakstīts zīmējumā).

Turpat, 1700. l., 35.--380. lp. Vēstules 1695. g. 5. augustā.

Turpat, 1682. l., 48. lp. Hercoga Frīdriha Kazimira instrukcija.

Turpat, 1699. l., 37.–115. lp. J. Pancers hercogam no 20.06.1692. līdz 19.02.1694.

Turpat, 118. 1180. M. H. Vogt's 01.09.1694. lūdž hercogu aizdzīt no Ēdas J. Panceru līdz ar viņa vieglās uzvedības sievieti.

Turpat, 1. lp., G. E. Mīrbaha vēstule J. Panceram, kopija, nodota arhīvā 15.02.1689.

Turpat, 1687. l. 60. lp. 1692. gada 28. jūlijs.

Skaitīt piezīmi 43.

"Anteins, A. 38. lpp. 3. tabulā Nr. 6 un Nr. 7 dots Ēdas atradnes dzelzsrūdas sastāvs. Paraugs Nr. 6 apliecina, ka rūda satur 45,00% dzelzs, bet parauga Nr. 7 dzelzs saturs tikai 11,21%, toties smiltis 37,55%. Šādas svārstības parasti vērojamas tad, kad atradne izmantota un kāds paraugs ņemts no "tukšas" vietas, bet cits no vietas, kur vēl bijušas bagātās rūdas atliekas.

Summary

From 1635 until 1640, the preconditions were created to build up the fleet of Duchy of Courland. The first sail ships with two masts were built up at Kuldīga in 1639. In accordance with Duke Jacob's (1610–1682, obtained full authority since 1642) order, the Kuldīga's trader Johan Arendt organized the shipbuilding. In 1642, three-mast sail ship was built up for the first time in Ventspils. Already in 1637, Amsterdam's representative helped to arrange exchange with goods using Amsterdam's ships. Previously unused documents of archives were included in this article by the author.

Teologu līdzdalība latviešu nacionālā karoga izveidē un popularizēšanā (19. gs. 70. gadi — 20. gs. sākums)

Tālis Pumpuriņš

Cēsu Vēstures un mākslas muzejs, Pils laukums 9, LV-4100, Cēsis, tālr. 41-22615

Latviešu nācijas veidošanās procesā 19. gadsimta 70. gados, kad picauga tautas pašapziņa, mūsu inteliģences aprindās sāka popularizēt sarkanbalto krāsu salikumu, atsaucoties uz 13. gadsimta hronikā minēto cēsnieku karogu. 20. gadsimta sākumā krāsu salikums sarkanbaltsarkans kļuva par latviešu un Latvijas karoga krāsām.

Raksturvārdi: Latvijas karogs, teologi, Tartu universitāte, Latvijas Universitāte, studentu korporācija *Lettonia*.

Lai gan nepastāvēja tiešas pēctecības starp 13. gadsimta un mūsdienu karogu, Vecākajā Livonijas Atskaņu hronikā minētais cēsnieku karogs uzskatāms par Latvijas karoga idejisko prototipu. Meklējot pierādījumus šo karogu pēctecībai gadu simtus senā pagātnē, pētnieki nereti atstājuši novārtā Latvijas karoga piedzīvojumiem bagāto, bieži traģisko vēsturi 19. gs. beigās un 20. gs. sākumā, kad tika izveidots mūsdienu valsts karogs.

Latvijas valsts karoga tapšanas vēstures sākuma hronoloģisko robežu iezīmē intereses rašanās par nacionālajām krāsām 19. gs. 70. gados, kad latviešu studējošā jaunatne sāka popularizēt sarkanbaltsarkanās krāsas. 1923. gadā ar valsts prezidenta izsludināto likumu par Latvijas valsts, tirdzniecības, amatu personu un atsevišķu iestāžu un karakuģu karogiem¹ noslēdzās Latvijas valsts karoga un no tā atvasināto karogu sistēmas izveide.

Karoga un ar to saistīto tradīciju veidošanās vēsturē nozīmīgas un interesantas lapaspuses ierakstījuši teologi. Latvijas karoga veidošanas sākumposms galvenokārt saistāms ar luterāņu mācītājiem, precīzāk — ar topošajiem teologiem, bet 20. gs. sākumā nozīmīgu ieguldījumu devuši arī Latgales katoļu garīdznieki.

Mūsdienu Latvijas karoga, tāpat kā Igaunijas karoga vēstures aizsākumi meklējami Tērbatas universitātē. Gan latviešu, gan igauņu karoga popularizētāju vidū īpaši atzīmējami teologi. Igaņu teoloģijas students Aleksandrs Metuss (*Mötuss*), kas 1882. gadā kā *Vironija* students ar zilmelnbaltu krāsu lenti rotātu cepuri — deķeli izbrauca ormaņa pajūgā caur Tartu, tika sodīts — uz laiku izsūtīts no pilsētas — un dzīves turpmāko lielāko daļu pavadīja Krievijā.² Tikai pēc Pirmā pasaules kara viņš atgriezās Igaunijā un piedzīvoja, ka krāsas, kuru dēļ bija spiests daudzus gadus pavadīt trimdā, kļuva par Igaunijas valsts karoga krāsām.

Pirmais zināmais igauņu zilmelnbaltais karogs tika svinīgi iesvētīts 1884. gadā Otepē pie mācītāja B. Sperlingka mācītājmuižas zālē.³ Tagad Otepē mācītājmājā ierīkots Igaunijas valsts karoga muzejs.

Sarkanbaltsarkano krāsu izmantošanu, apzināti pasvītrojot to latvisko nozīmi, parasti saista ar 19. gs. 70. gadu sākumu. Literatūrā par Latvijas kara vēsturi tiek pieminēts, ka šīs krāsas, balstoties uz Atskaņu hronikas ziņām, par savām jau 1870. gadā pieņēmuši latviešu studenti, kas sāka pulcēties ap pedagogu un valodnieku Ati Kronvaldu (1837—1875) tā sauktajos Tērbatas latvju rakstniecības vakaros. Diemžēl ļoti maz saglabājušās liecības tieši no tā laika, kad šīs krāsas bija latviešības pierādījums. Vēlākajos gados filologs Jēkabs Lautenbahs (Jūsiniņš) (1847—1928) rakstīja, ka ziņas par latviešu kara sarkanbaltsarkanajām krāsām universitātes bibliotēkā atradis vēstures fakultātes students Jānis Grīnbergs (1850—?). Viņš ieteicis tās lietot studentiem kā tautas kara krāsas.⁴

Arhīvu ziņās un laikabiedru atmiņās ir pretrunas, tāpēc nav iespējams precīzi datēt sarkanbaltsarkano krāsu lietošanu literārajos vakaros. Šajos pasākumos līdzdarbojās arī teoloģijas studenti, un viens no aktīvākajiem “vakarniekiem” bija Kārlis Kundziņš seniors (1850—1937). 1871. gada 30. janvāra sanāksmē viņš nolasīja savu darbu *Par Latv[iešu] karēiviem Viesturi un Namiezi un viņu pilli Tērveiti*, kas bija sarakstīts, balstoties uz Atskaņu hroniku.⁵ Tā gandrīz ir pirmā drošākā ziņa par “vakarnieku” iepazīšanos ar Atskaņu jeb, kā toreiz dēvēja, Rīmju hroniku, kurā ir ziņa par cēsnieku sarkanbaltsarkano karogu.

Lai sarkanbaltsarkano krāsu kombināciju tuvinātu studentu korporācijām raksturīgajam trīskrāsu salikumam, viena no sarkanajām svītrām jau 19. gs. 70. gadu sākumā tika aizstāta ar zelta krāsu.⁶ Pēc laikabiedru atmiņām nevar precīzi pateikt, kad notika pirmās krāsu izmaiņas. Tā kā šie vakari notika nelielā draugu lokā bez tolaik studentu korporācijām raksturīgās ārējās izrādīšanās apkārtējā sabiedrībā, tad arī “vakarnieku” izvēlētajām krāsām bija ļoti ierobežotas izmantojuma iespējas.

Par sarkanbalto krāsu lietošanu jau noteiktākas aculiecinieku ziņas saglabājušās aprakstos par Pirmajiem vispārējiem latviešu dziesmu svētkiem Rīgā 1873. gadā. Rīgas Latviešu biedrībai, kas rīkoja šos svētkus, savu palīdzību piedāvājuši esošie un nākamie studenti no Tērbatas un citām augstskolām. Lielākā daļa šo jaunekļu jau bija saistīti ar Tērbatas literārajiem vakariem. Viņu vidū bija arī nākamie mācītāji Augusts Rumpeters, Kārlis Kundziņš seniors, Jānis Pārstrauts, Andrejs Kope. Svētkos studentiem uzticēja veikt Goda kārtībnieku pienākumus un viņi kā atšķirības zīmi nēsāja pār plecu pārliedzamas sarkanbaltas lentes.⁷ Svētku Goda kārtībnieku sarkanbaltās amata lentes, visai ticami, bija nevis nejaušība, bet gan apzināti dota iespēja tiem publiski demonstrēt “vakarnieku” pēc Atskaņu hronikas izvēlētas krāsas.

19. gs. 70. gadu vidū un otrajā pusē jaunpieņākušie “vakarnieki” arvien intensīvāk darbojās, lai Tērbatā izveidotu oficiāli apstiprinātu korporāciju. 1881. gada beigās un 1882. gada sākums jāuzskata par tās tapšanas pēdējo izšķirīgo posmu, kad arī tika izveidota korporācijas simbolika. 1881. gada 3. decembrī pašu iedēvētās *Fraternitas Lettonica* korporācijas konvents nolēma, ka brīvdienu laikā “katram jādomā par korporācijas krāsām, devīzi un vāpeni”⁸

Mācītājs Jānis Sanders (1858—1951), kas tolaik kā teoloģijas students darbojās *Fraternitas Lettonica* krāsu komisijā, pēc pusgadsimta rakstīja, ka viņš piedāvājis “pieņemt par Lettonijas krāsām sarkano ar baltu grieztu”.⁹

1882. gada 30. janvāra konventa, kurā spriests par krāsām, protokols to gan neapstiprina. Redzams, ka krāsu komisija piedāvājusi trīs krāsu kombinācijas: 1) tumši zils, zelts un balts, 2) zaļš, zils un zelts, kā arī 3) zaļš, zils un sarkans.¹⁰

13. februāra konventā izšķīrās par otro variantu.¹¹ Korporāciju *Lettonia* oficiāli apstiprināja 1882. gada maijā. Tās tapšanā īpaši nopelni bija arī teoloģijas studentam Jānim Pārstrautam (1851—1929) un Kārlim Avotam (1859—1939). 14. maijā, ko vēlāk uzskatīja par dibināšanas komerša dienu, vēlākais prāvests K. Avots nesa jauno karogu un korporācijas 31 dibinātājs un 4 jaunuzņemtie tautieši devās gājienā līdz universitātei un ar dziesmu sveica savu *Alma mater*.¹² Līdz ar korporācijas izveidošanos zināmā mērā bija noslēdzies sarkanbaltsarkano krāsu meklējumu pirmais posms.

Iepriekš pieminētais mācītājs Jānis Sanders no 1885. līdz 1920. gadam bija latviešu Pēterburgas Jēzus draudzes mācītājs, kā arī ticības mācības skolotājs vairākās turienes vidusskolās. Šajā laikā viņš popularizējis ne tikai *Lettonia* zaļzilzeltās krāsas, bet arī sarkanbaltsarkano krāsu salikumu. Pēterburgas latviešu kora dalībnieki 1910. gadā 5. vispārējos latviešu dziesmu svētkos Rīgā pēc viņa ierosinājuma esot nēsājuši sarkanbaltsarkanas lentes.¹³ Arī atgriezies Latvijā, J. Sanders turpināja latviešu karoga krāsu popularizēšanu. Savā teoloģiskajā darbībā viņš īpatnējā veidā mēģināja latviskot kristietības kultu. *Dr. theol. J. Sanders* presē daudz rakstījis par latviešu folkloras un reliģijas jautājumiem.

Nacionālās karoga krāsas no jauna, bet daudz plašāk tika aktualizētas Pirmā pasaules kara laikā. Interesanti atzīmēt, ka Amerikas Savienotajās Valstīs 1918. gadā presē izvērās plaša diskusija par korporācijas *Lettonia* karoga krāsām, un tās kļuva par Amerikas latviešu karoga krāsām. Par *Lettonia* karogu kā tautas karogu preses publikācijās iestājās arī Bostonas latviešu Trīsvienības draudzes vācbaltu izcelsmes mācītājs K. F. Buhrots (*C. F. Buchroth*).¹⁴

Pirmais zināmais latviešu sarkanbaltsarkanašs nacionālais karogs, kas saglabājies līdz mūsu dienām, tapis 1916. gadā Valmierā pēc pedagoga un literāta Jāņa Lapiņa (1885—1941) meta, un to šuvusi viņa vēlākā dzīvesbiedre Marianna Straumane (1896—1985). Šo vēsturiski daudz pieredzējušo karogu viņu meita Lija Poga 1997. gadā uzdāvināja Cēsu muzejam.

J. Lapiņš karoga tapšanas laikā dzīvoja mācītāja Kārļa Kundziņa juniora dzīvoklī. Šo karogu pie J. Lapiņa redzējuši daudzi latviešu kultūras darbinieki, kas pie viņa viesojušies — Jānis Akuraters, Kārlis un Lizete Skalbes, Pauls Dāle, Ernests Blanks, Linards Laicēns, Viktors Eglītis, Ādolfs Erss. Lapiņa istabā tolaik daudz diskutēja par Latvijas nākotni. Tieši intelīgences, kas šeit viesojās, ideju par Latvijas sarkanbaltsarkano karogu izplatīja pasaulē. Šajās diskusijās bija jūtama ne vien karoga idejiskā, bet arī reālā klātbūtne.¹⁵

Par J. Lapiņu un viņa karogu mācītājs K. Kundziņš juniors (1883—1967) vēlāk rakstīja atmiņās:

“Latvijas gods dega viņa sirdī. Jau 1916. gadā, kad daudzi prātoja par “autonomiju”, Lapiņa rīta sveiciens jau skanēja “Dievs, svētī Latviju!” un pie viņa istabas sienām bija piespraustas sarkanbaltsarkanašs krāsas.”¹⁶

Vai tā ir tikai nejauša sakritība, ka Lapiņa karogs tapa mācītāja K. Kundziņa juniora dzīvoklī, ja zinām, ka viņa tēvs Kārlis Kundziņš seniors bija viens no ražīgākajiem A. Kronvalda "vakarniekiem"? Droši var teikt tikai to, ka pirmais zināmais latviešu sarkanbaltsarkanaiss karogs atklāti tika demonstrēts mācītāja dzīvoklī.

Kundziņš 1916. gadā tika ievēlēts par teoloģijas pasniedzēju Tērbatas universitātē. Aktīvi nacionālo krāsu un ideju popularizētāji pēc Krievijas 1917. gada Februāra revolūcijas, bet īpaši pēc Latvijas valsts proklamēšanas bija mācītāji jaunatnes audzinātāji Ludvigs Adamovičs (1884—1943), Kārlis Beldavs (1868—1936) un Voldemārs Maldonis (1870—1941).

1917. gada sākumā, kad K. Kundziņš juniors pārgāja uz Tērbatas universitāti, viņa vietā par mācītāju Valmierā kļuva Kārlis Beldavs. Viņš apmetās agrākajā K. Kundziņa dzīvoklī Aleksandra ielā 9. Valmierā viņš arī sagaidīja Latvijas valsts nodibināšanu. Mācītājs Kārlis Beldavs (1868—1936) vēlāk rakstīja, ka viņa sieva "steigā sameklēja sarkanu un baltu drānu un izšūdināja divieļa lieluma Latvijas sarkanbaltsarkano karogu"¹⁷ 1918. gada 18. novembra pievakarē viņi šo karogu izkāruši pie sava dzīvokļa.

Dr. theol. c.h. K. Beldavs ražīgi darbojās reliģiskajā literatūrā un presē. Viņš bija arī 3. un 4. Saeimas deputāts, kā arī 1934. gadā īsu brīdi — izglītības ministrs.¹⁸

Vēlākais Latvijas izglītības ministrs (1934—1935) teologs Ludvigs Adamovičs Pirmā pasaules kara laikā bija mācītājs Tērbatas latviešu strēlnieku hospitālī un latviešu strēlnieku rezerves bataljonā. Vācu okupācijas laikā 1918. gadā viņš bija Valmieras Latviešu izglītības biedrības virsreālskolas organizators un direktors. 1919. gada maijā, kad igauņu karaspēks atbrīvoja Valmieru no lieliniekiem, L. Adamovičs atbalstīja Cēsu pulka Brīvprātīgo skolnieku rotas izveidi. Kad šī Valmieras reālskolnieku karaspēka vienība, kas bija veidota pēc igauņu skolnieku rotas parauga, devās Cēsu kaujās, tai līdzī bija Adamoviča dzīvesbiedres steigā šūdinātais Latvijas karogs.¹⁹ Pēc brīvības cīņām L. Adamoviča turpmākā darbība saistīta ar Latvijas Universitātes Teoloģijas fakultāti, kur viņu 1929. gadā ievēlēja par profesoru. Viņš bija arī daudzguļenokārt Latvijas baznīcas vēstures, grāmatu un rakstu autors.²⁰

Tērbatas universitātē teoloģisko izglītību ieguvušais mācītājs, pedagogs un sabiedriskais darbinieks Voldemārs Maldonis kopš 1912. gada kalpoja Cēsīs. 1917. gada sākumā Cēsu reālskolā viņš kļuva par pirmā latviešu skautu pulciņa priekšnieku. Cēsīs skautu darbības idejas bija nākušas no Tērbatas. Cēsu skauti bija aktīvi sarkanbaltsarkano krāsu popularizētāji. Viens no šī skautu pulciņa dibinātājiem bija vēlākais Latvijas karoga vēstures pētnieks arhitekts Kārlis Dzirkalis (1902—1997). V. Maldonis 1921. gadā tika ievēlēts par Latvijas Skautu organizācijas pagaidu valdes priekšsēdētāju.²¹ Mācītājs Maldonis 1919. gadā kļuva par Latvijas Universitātes organizācijas komisijas locekli, viņam bija lieli nopelni arī Teoloģijas fakultātes izveidošanā un attīstībā. Kopš 1923. gada viņš bija šīs fakultātes profesors. Maldonis daudzās publikācijās pievērsies reliģijas, ētikas, folkloras un citiem jautājumiem.²²

Jāuzsver, ka ar karoga popularizēšanu saistītie mācītāji Kārlis Kundziņš seniors, Kārlis Beldavs un Voldemārs Maldonis parakstīja aicinājumu par Teoloģijas fakultātes nepieciešamību un 1919. gada 25. augustā iesniedza toreizējās Pagaidu valdības ministru prezidentam K. Ulmanim motivētu lūgumu — nākt pretim evaņģēlisko draudžu prasībām un dot nākošiem Latvijas reliģiski tikumiskās kultūras

darbiniekiem iespēju izglītoties savā arodā Latvijas Augstskolā, lai nespīestu tos meklēt teoloģisko izglītību ārzemju universitātēs”.²³ Viņus bija pilnvarojusi 6. un 7. augustā Rīgā noturētā mācītāju apspriede, kurā bija izteikta prasība pēc Teoloģijas fakultātes izveides Augstskolā.

Dažas interesantas liecības saglabājušās par Latvijas karoga lietošanas gadījumiem baznīcās tūlīt pēc valsts proklamēšanas un brīvības cīņu laikā. 1918. gada 24. novembrī Liepājā notika Latvijā grandiozākā manifestācija, kas bija vēlta valsts nodibināšanai. Ar tās norisi lasītājus iepazīstināja laikraksts *Kurzemes Vārds*: “Pastāvīgās Latvijas valsts nodibināšanās svētki notika svētdien Liepājā. Tie iesākās plkst. 1 dienā ar pateicības dievkalpojumu Sv. Annas baznīcā, kura bij pušķota ar latviešu nacionāliem karogiem. Svētku dalībnieku bij saradušies tik daudz, ka ne vien plašās baznīcas telpas bij pārpildītas, bet arī viss tirgus laukums bij pilns ļaužu.”²⁴ Turpat atzīmēta arī mācītāja Alberta Virbuļa (1890—1946) dzīli izjustā svētku runa.

Laikrakstā *Zemgaliētis* savukārt aprakstīts, kā Bērzes baznīcā 1919. gada 5. decembrī atzīmēta uzvara pār bermontiešiem: “Bērzes baznīca, neskatoties uz lietaino laiku, sen nav pulcinājusī sevī tik daudz apmeklētāju kā šoreiz. Bet nekad tā nav bijusi tādā svētku rotā. Jau pie ieejas redzam zaļumu un mētru vijas, bet iekšiene ar tām krāšņi izpušķota, pie kam pāri baznīcēnu galvām pie neskaitāmu sveču gaismas, lepni greznojas daudzi, daudzi mūsu sarkanbaltsarkanie karogi un karodziņi.”²⁵ Pateicības dievkalpojumu vadīja Dobeles mācītājs Jānis Straumanis (1864—1944).

Atzīmējams, ka no Zemgales atbrīvošanas laika līdz mūsdienām saglabājies karogs, kuru 1998. gadā Latvijas Kara muzejam dāvināja brīvības cīnītājs Eduards Kalniņš. Šo karogu šuvusi viņa dzimtās puses Īles draudzes dāmu komiteja, un to pasniedzis mācītājs K. Beldavs 1919. gada beigās vai 1920. gada sākumā. Šādu dāvanu — karogu — saņēmuši arī citi Īles draudzei piederīgie brīvības cīnītāji.²⁶

Tie ir tikai daži piemēri no sarkanbaltsarkanā karoga lietošanās tradīciju veidošanās, kur līdzī darbojušies luterāņu mācītāji.

Latgalē pirmoreiz nacionālais karogs tika izmantots 1917. gada 26. un 27. aprīlī (9., 10. maijā) Rēzeknē tā sauktā Latgales Latviešu kongresa laikā. Rēzeknes kongresa sanāksnā vislielākie nopelni bija katoļu mācītājiem Nikodemam Rancānam (1870—1933), Jāzepam Rancānam (1886—1969), Kazimiram Skrindam (1875—1919) un Francim Trasunam (1864—1926).²⁷

Ar Franča Trasuna vārdu saistās vēl kāda interesanta epizode Latvijas karoga vēsturē. 1921. gada 4. oktobrī, kad Satversmes Sapulces IV sesijas 7. sēdē pa pantiem lasīja Latvijas Republikas Satversmes projektu, neatkarīgais strādnieku priekšstāvis Vilis Dermanis debatēs apvainoja Latvijas valsti un tās karogu. Satversmes sapulces prezidents J. Čakste izslēdza Dermani uz vienu sēdi, bet sociāldemokrāti, kas ar šo lēmumu nebija apmierināti, atstāja zāli. Tika izvirzīts jautājums par sēdes pārtraukšanu.

Tikai pēc Latgales kristīgo zemnieku savienības deputāta Fr. Trasuna teiktā atlikušie deputāti sēdi nepārtrauca. Trasuns savā runā uzsvēra: “Mani kungī! Es nesaprotu, ar ko mēs nodarbojamies: vai ar likumdošanu, vai ar jokiem. No viena Satversmes Sapulces locekļa tika apvainots valsts karogs un visa valsts. Tas jau, mani kungī, es domāju, ir kaut kas tāds, kas Satversmes Sapulcē un parlamentā nedrīkst

būt pielaists. Ja mēs tagad gribam sēdi slēgt, tad mēs tikai pierādīsim ar to, ka mēs itin kā atvainojamies pret Dermāni. Kā motīvs tika aizrādīts, ka viena Satversmes Sapulces locekļu daļa ir aizgājusi projām; bet, mani kungi, varbūt viņi vairs nemaz negribēs piedalīties, varbūt viņi gribēs boikotēt Satversmes Sapulci. Ja mēs gribam tik tālu novest lietu, ka Satversmes Sapulcē katrs varēs apvainot vai nu parlamenta prezidentu, vai valsts karogu, vai pašu valsti utt., un mums nebūs nekāda līdzekļa, kā pret to reaģēt, tad mums pašiem būs jāiet projām. Pēc manas pārlicības Dermaņa kungu mums nevajadzēja vis izslēgt uz vienu sēdi, bet mazākais uz kādām trim sēdēm. Ja mēs tagad sēdi slēdzam, tad tas iznāks tikai farss. Iznāk, ka mēs jokojam ar to visu un tāpēc, pēc manām domām, nekādā ziņā šodien sēdi slēgt nedrīkst. Ja tie kungi no paša galējā spārma nevēlējās piedalīties pie tik svarīga likuma apspriešanas, kāds ir Satversmes likums, tad laikam viņiem nav dārga ne konstitūcija, ne valsts. Viņi arī to izteica, jo viņi grib nostādīt sarkano karogu līdzās valsts karogam. Tas nekādā ziņā nav pielaižams.”²⁸

Pēc šīs runas zālē atlikušie deputāti vienbalsīgi pieņēma Satversmes 4. pantu, kurā teikts, ka “Latvijas valsts karogs ir sarkans ar baltu strīpu”

Neapšaubāmi, ka nevar apskatīt teologu līdzdalību karoga popularizēšanā atrauti no viņu sabiedriskās darbības kopumā. Tas šeit darīts vienīgi nolūkā, lai parādītu, ka Latvijas karoga veidošanās vēstures procesā dažkārt ievērojams bijis tieši garīdznieku devums.

ATSAUCES

- Likumu un Ministru kabineta noteikumu krājums*. 1. burtnīca. 1923. 30. janv. 2., 3. lpp. Igaunju studentu kustības sākumi. *Universitas*. 1934. 16: 278. lpp. Turpat, 279. lpp.
- Latvijas Valsts vēstures arhīvs (turpmāk — LVVA), 3727. f. 1. apr., 8. l., 9. lp. (Studentu korporācijas *Lettonia* vēstures materiāli. J. Lautenbaha atmiņas.) Turpat, 11. l. 47.—48. lp. (Piezīmējumi, 1870—1872.) Turpat, 8. l. 6. lp. (A. Dīriņa atmiņas.)
- Tomsons, R. *Ziņas par Latviešu dziedātājiem un viņu pirmiem vispārīgiem dziedāšanas svētkiem*. Rīga: Brāļi Bušs, 1873. 9., 11. lpp.
- LVVA, 3727. f. 1. apr., 14. l. 14. lp. (Tērbatas literāro vakaru protokoli 1879—1881.)
- Sanders, J. Paskaidrojums par latvju karogu. *Latviešu Balss*. 12: 1932. 27. marts. LVVA, 3727 f. 1. apr., 15. l., 8. lp. (*Lettonia* vēstures materiāli. Pirmo konventu protokolu noraksti 1881 — 1882.) Turpat, 14. lp.
- Album Lettonorum. 1870—1882—1930*. Rīga: 1930. XI lpp.
- Sanders, J. Paskaidrojums par latvju karogu. *Latviešu Balss*. 12: 1932. 27. marts
- Buchroth, C. F. Latviešu tautas karogs. *Amerikas Vēstnesis*. 20: 1918. 15. okt.
- Pumpuriņš, T. *Sarkanbaltsarkanās — Latvijas karoga krāsas*. Pētījumi, atmiņas un dokumenti par Latvijas valsts karoga tapšanas vēsturi. Cēsis: Cēsu Vēstures un mākslas muzejs, 2000. 45.—51. lpp.

- Kundziņš, K. *Laiki un likteņi. Atmiņas un apceres*. Bruklina: Grāmatu Draugs, 1952. 27.—30. lpp.
- Beldavs, K. *Kad dauzas vējš un viļņi. Ainas iz lielinieku laikiem*. Rīga: K. Brēķa Kristīgu rakstu apgāds, 1927. 108. lpp.
- Trejs, R. *Latvijas valsts un tās vīri. Latvijas Republikas valdības ministri savos darbos. 1918—1940*. Rīga: Latvijas Vēstnesis, 1998. 231. lpp.
- Dzirkalis, K. *Latvijas karoga vēsture*. Rīga: Grāmatu Draugs, 1936. 65. lpp.
- Trejs, R. *Latvijas valsts un tās vīri (..)*. Rīga: Latvijas Vēstnesis, 1998. 231.—236. lpp.
- Treimanis, V. (red.) *Pasaules tālēs. Latviešu skautisma astoņdesmit gadi. Latviešu skautu kustības izdevums*. Rīga: Jumava, 2000. 15.—22. lpp.
- Latviešu konversācijas vārdnīca*. Rīga: A. Gulbis, 1935—1936. 25482.—25484. sleja. (13. sēj.)
- Latvijas Universitāte divdesmit gados. 1919—1939*. Rīga: Latvijas Universitāte, 1939. 811. lpp. (1. daļa.)
- Kurzemes Vārds*. 1: 1918. 27. nov.
- Zemgaliētis*. 187: 1919. 13. dec.
- Pumpuriņš, T. *Sarkanbaltsarkanās — Latvijas karoga krāsas. Pētījumi, atmiņas un dokumenti par Latvijas valsts karoga tapšanas vēsturi*. Cēsis: Cēsu Vēstures un mākslas muzejs, 2000. 150.—151. lpp.
- Svarāns, A. *Latgales sasniegumi Latvijas valsts laikā. Līdz ar atskatu par tautas un valsts apvienošanas gaitu*. Rīga: Pagalms, 1935. 13.—21. lpp.
- Latvijas Satversmes Sapulces stenogrammas*. 16. burtnīca. Rīga, 1921. 1493.—1497. lpp.

Summary

In 70's of 19. century, during the process of formation of the Latvian nation, the self — awareness of people was rising. Referring to the flag of the Cesis area mentioned in the 13. century chronicle, our intellectuals started to promote red and white combination of colours as national ones. In the beginning of the 20. century red-white-red became the colours of the Latvia people and the state.

It was Theologians who have written important and interesting pages in the book of history of the flag and development of traditions related to it. The initial stage of the development of the flag should be linked with the Lutheran ministers, or more precisely, theology students, even though in the beginning of 20. century the Catholic priests made their significant input as well.

The history of contemporary flags of Latvia and Estonia originated in the University of Tartu (Dorpat). And among the promoters of both the Latvian and Estonian flags especially the theologians should be acknowledged.

Among the active promoters of the national colours were the members of so called Latvian literary nights in Tartu (Dorpat) and the future members of "Lettonia" fraternity of students.

Lutheran ministers K. Kundziņš sen., K. Kundziņš jun., L. Adamovičs, K. Beldavs, V. Maldonis, J. Sanders all were more or less involved with the Faculty of Theology in the University of Latvia that was founded in 1919.

LU mācībspēki — mūsu brīvvalsts autortiesību sistēmas pirmo likumprojektu rakstītāji

Gunārs Rotbergs

Sila iela 9—12, p.n. Babīte, LV-2101, tālr. 7919442

Rakstā skaidrots, kāpēc LU profesora Aleksandra Būmaņa 1937. gadā sastādītajam likumprojektam *Autora tiesību likums* un LU vecākā asistenta Jura Grīnberga 1939./40. gadā izstrādātajam likumprojektam *Likums par saimnieciskām autora tiesībām* piemīt muzejiska vērtība. Pirmoreiz publicēti fakti par neoficiālo tekstu sabiedriskās apspriešanas rezultātiem Latvijas Tirdzniecības un rūpniecības kamerā.

Apzināts LU tiesībzinātnieku iedibinātās akadēmiskās skolas modelis, kas pāri gadsimta sliekšnim labi sasaucas ar mūsdienu intelektuālā īpašuma lietotāju daudzveidīgo uztveri par autortiesību priekšmetisko saturu.

Raksturvārdi: LU mācībspēki, likumprojekti, autora tiesības, autortiesību sistēmprojekts.

Sakarā ar Zinātnes un tehnoloģiju parka (ZTP) Salaspilī sākotnējo veidošanu uz LU Fizikas institūta bāzes [21] dienas kārtībā atkal ir izvirzījies problēma, kā mērķtiecīgāk pārvaldīt gara darba produktu īpašnieku attiecības ar sabiedrību un valsti [4], [6].

Skatu atpakaļ metot, izdevies pamanīt, ka jau 20. gadsimta trīsdesmitajos gados līdzīga uzdevuma risināšana mūsu brīvvalstī bija aizsākusies ar divu ļoti nozīmīgu likumprojektu izstrādāšanu. Šajos gara darba produktos izpaužas to radītāju zinātniskā erudīcija un kompetence, kas rezultējās noteiktas akadēmiskās skolas izveidošanā. Tāpēc arī LU Tautsaimniecības un tiesību zinātņu fakultātes civiltiesību profesora Aleksandra Būmaņa uzrakstītais likumprojekts *Autora tiesību likums* (tālāk — LprATL) un Tirdzniecības tiesību katedras vecākā asistenta Jura Grīnberga uzrakstītais likumprojekts *Likums par saimnieciskām autora tiesībām* (tālāk — LprLsAT) būtu iekļaujams LU jebkuras akadēmiskās struktūrvienības datu apkopojuma muzejiskajā sadaļā.

Mācībspēki

Ievirzei jāatgādina fragments no Rīgas apgabaltiesas priekšsēdētāja Jāņa Muižnieka 2001. gada 25. novembra sarīkojumā *Gaismu sauca* citētās prof. Dr. V. Sinaiska, doc. P. Lejiņa un prof. A. Švābes Tautsaimniecības un tiesību zinātņu fakultātei iesniegtās atsauksmes par Aleksandra Būmaņa zinātnisko darbu:

“[...] Visu teikto vērā ņemot, kā arī to, ka Būmaņa kungs ir Tieslietu ministrijas Vēstneša redaktors no tā dibināšanas laika un civillietu docents Latvijas Universitātē ar ilggadīgu pedagoģisko praksi, ir pilnīgi pietiekošs un taisnīgs pamats, lai fakultāte

ievēlētu docentu, doktoru Aleksandru Būmani par profesoru, ar to vēl vairāk pamudinot viņu pārņemt visu savu darbību uz Universitāti (LVVA, 7427. fonds, 287. lieta)” [13]. Profesors Būmanis LprATL pabeidza izstrādāt 56 gadu vecumā, sava mūža pēdējā pavasarī.

Juris Grīnbergs bija jaunākās paaudzes zinātnieks [8], viens no Tirdzniecības tiesību katedras vadītāja profesora Lēbera (*Loeber*) skolniekiem, kurš 1929. gadā ļoti sekmīgi pabeidza Latvijas Universitātes Tiesību un tautsaimniecības fakultātes tiesību nodaļu ar tiesību zinātņu maģistra grādu. Turpinot pasniedzēja darbu LU Tautsaimniecības nodaļā, viņš līdztekus darbojās par Finanšu ministrijas juriskonsultu. Tā laika biedru atcerējās tiesību zinātņu maģistre Austra Liepiņa [12]. Liecību par LU pasniedzēja dzīves gaitām vēl apstiprinājis arī pazīstamais vēsturnieks Edgars Andersons:

“Grīnbergs (arī Greene) Juris (1906.24.VI Kokmuižas pag. 1976.3.VIII Edinburgā, Skotijā) — tiesībnieks un folklorists (722) [...] Jau Ljā Gr. bija vairāku saimn. likumu autors un publ. Jaunie Latvijas tirdzniecības likumi (1935) un Koprēdereja (1939).” [11]. Vecākais asistents Grīnbergs LprLsAT izstrādāja 33 gadu vecumā.

Likumprojekti

Trīsdesmito gadu otrajā pusē Latvijā noritēja vērienīga tieslietu reforma, kuras gaitā likumdevējs agrākās Krievijas vecos likumus aizvietoja ar jauniem vai arī atsevišķos gadījumos radīja pilnīgi jaunus tiesiskus institūtus. Pēc toreiz pastāvošās kārtības jaunizstrādātajiem likumprojektiem pirms tālākas virzīšanas bija jāsaņem atsauksme no Latvijas Tirdzniecības un rūpniecības kameras (LTRK). Saskaņā ar rakstā izvirzīto hipotēzi, jebkurš apspriešanai paredzētais likumprojekts neatkarīgi no tā galīgās pieņemšanas fakta nezaudē savu īpašo nozīmi kā noteikta vēsturiska perioda kultūras mantojuma uzņēmējuma nesējs, kā laikmeta liecība nākamajām paaudzēm par likumprojekta izstrādātāja un valdošo aprindu uzskatiem vai pretrunām izskatāmajā sabiedrisko attiecību jomā.

No kultūras mantojuma priekšmetu uzņēmējuma trim provizoriskajiem parametriem kā pirmo varētu nosaukt **saturisko apjomu**, kā otro — likumprojekta **dzīves cikla ilgumu**, bet kā trešo — likumprojekta pēdējā variantā **akceptēto labojumu skaitu**. Kā redzams no 1. tabulas, par otro parametru uzņēmējumā tiek uzskatīts salikts termiņš, proti, gan kā periods, skaitot no domas par konkrētā likumprojekta izstrādāšanas iespējamības aizmetņa brīža līdz datumam, kad likumprojekta teksts iegūst LTRK atsauksmi, gan kā kalendārais laiks, kāds bijis nepieciešams LTRK atsauksmes sagatavošanai.

Ir zināms, ka prof. A. Būmanis par LprATL nepieciešamību sācis domāt jau desmit gadus iepriekš vai pat vēl agrāk. Par to liecina, piemēram, šāds viņa paša 1928. gadā dotais paskaidrojums:

Terminoloģijas ziņā jāpiebilst, ka krievu termins “*произведение*” tulkots ar vārdu “*ražojums*” (*Erzeugnis*, *produktion*); izdodot jaunu likumu (*pasvītrojums* — G.R.), varētu šo jēdzienu labāk izteikt ar vārdu “*darbs*” (*Werk, oeuvre*). A.B.” 4. lpp. [2]

Nepieciešamā LprATL sabiedriskā apspriešana notika ļoti operatīvi. Tieslietu ministrs H. Apsīts 1937. gada 10. aprīlī nosūta LTRK priekšsēdētājam LprATL uz 20 lpp.

ar pavadvēstuli uz 1 lpp. [7]. Speciāla komisija — Kārlis Pauļuks, Antons Benjamiņš, Roberts Erhardts, Jānis Rapa, Kārlis Freimanis un Kristaps Grāmatnieks — tās priekšsēdētāja zvērināta advokāta Andreja Krastkalna vadībā divu sēžu laikā (16. un 19. aprīlī) izskata visu LprATL tekstu un sagatavo atsauksmes projektu. Šīs komisijas darbības lietvedībā prof. A. Būmanis tiek dēvēts divējādi, gan kā “pieaicinātais lietpratējs”, gan kā “likumprojekta autors” LTRK sagatavotā atsauksme Tieslietu ministrijai tiek nosūtīta 20. aprīlī, t.i., 10 dienas pēc LprATL saņemšanas.

Pavisam atšķirīgs reālo termiņu ziņā izrādījās LprLsAT dzīves cikls. Mācību literatūrā par to ir sniegts šāds komentārs:

1939. g. Finansu ministrija, kuras kompetencē toreiz ietilpa arī izgudrojumu un dažu citu rūpnieciskā īpašuma objektu aizsardzības nodrošināšana, sagatavoja jaunu likumprojektu par saimnieciskām autora tiesībām, bet nezināmu iemeslu dēļ projekts netika pieņemts.” (Pasvītrojums — G.R.) [17] [19].

Līdz šim mazāk pazīstami ir LprLsAT pieņemšanu lobējošie valdības oficiosa “Brīvā Zeme” 1939. gada 15. aprīļa un laikraksta “*Rigasche Rundschau*” tā paša gada 17. aprīļa laidiena atreferējumi par minētā likumprojekta izstrādāšanas faktu.

Patiešām, gandrīz veselu gadu pēc zināmā notikuma nekāda jauna informācija par LprLsAT atklātībā neparādījās. Tomēr 1940. gada 27. februārī LTRK tika saņemta Tirdzniecības un rūpniecības ministrijas Tirdzniecības un rūpniecības departamenta direktora J. Švanka un juriskonsulta J. Grīnberga parakstīta vēstule ar lūgumu sniegt atsaukmi par klātpievienoto LprLsAT [9]. No LVVA darbinieku rūpīgi saglabātā LTRK fonda dokumentiem redzams, ka arī šajā gadījumā tika iedarbināta jau zināmā procedūra, iesākot ar speciālas komisijas izveidošanu. Var pieņemt, ka vec. asistents J. Grīnbergs par LprLsAT nepieciešamību sācis domāt jau piecus gadus iepriekš, vai pat vēl agrāk. Par to liecina, piemēram, šāds viņa paša 1935. gadā dotais paskaidrojums:

“[...] Šai ziņā firma, līdzīgi uzņēmuma nosaukumam, izkārtnei, patentu tiesībām, preču zīmēm, uzņēmuma ietērciem” un telegrammu adresēm, ir immateriālo individuālo tiesību priekšmets.” (Pasvītrojums — G.R.)

4/ Pie uzņēmuma ietērciem pieskaitāmi p.p. izsūtāmo zēnu apģērbs, uzņēmuma transportlīdzekļu īpatnējais izskats (krāsa, uzraksti, emblēmas), īpatnējā skatlogu iekārta, katalogu, prospektu un citu drukas lietu īpatnības utt.” [3]

Ar dziļu cieņu un pietāti šodien nākas apbrīnot Latvijas brīvvalsts laika amatpersonu augstās atbildības sliekšni, kārtējo reizi pārlasot J. Švanka kungam, Tirdzniecības un rūpniecības departamenta direktoram, Rīgā adresēto vēstuli. Pavadraksts aizņem pusotru lappusi, Kameras proponētie likumprojekta grozījumi — 7 lappuses. un vēl pievienota Rīgas Rūpnieku biedrības Latvijas Tirdzniecības un rūpniecības kamerai adresētās 1940. gada 12. jūnija vēstules kopija uz 2 lappusēm.

Jau astoņas dienas kā bija pārrauta valsts ārējā austrumu un dienvidu robeža, bet LTRK saspringti turpināja gatavot viedokli, lai labāk atbalstītu Rīgas rūpnieku biedrības intereses, lai pilnīgāk aizsargātu valsts ekonomisko robežu ar netradicionāla un asimetriska likumdošanas akta palīdzību.

Vismaz viens no iemesliem, kamdēļ likumprojekts par saimnieciskām autora tiesībām toreiz netika pieņemts, ir zināms — LTRK atsauksme pieprasītājam tika nosūtīta 1940. gada 25. jūnijā [10].

Autora tiesības un autortiesību sistēmprojekts

Līdz brīdim, kad Stokholmā tika noslēgta starptautiskā konvencija par Pasaules intelektuālā īpašuma organizācijas nodibināšanu (*WIPO — World Intellectual Property Organization*), jēdziens “intelektuālais īpašums” oficiāli vēl nebija iegājis starptautiskajā juridiskajā terminoloģijā [17, 12].

Atkārtojot profesora Būmaņa ierosmi LprATL galveno jēdzienu darināt kā agrākā termina “proizvedņepije” — “ražojums” — latviskoto izteiksmi “darbs”, vecākais asistents Juris Grīnbergs saziņā ar Izglītības ministrijas latvju valodas krātuvi LprLsAT iekļāva jaunvārdu “veidums” iesniegumā Finanšu ministram vēl tika norādīts, ka minētā jaunvārda vietā profesors J. Endzelīns ieteicis lietot terminu “veidols”, bet Kodifikācijas departamenta redaktors J. Lauva iestājies par jaunvārdu “veidme”

WIPO 1967. gadā ne tikai reabilitēja LU mācībspēka kādreizējo iedrošināšanos līdz tam saskaldītos Latvijas likumus mēģināt apvienot vienā kopējā likumā, bet jēdzienā “intelektuālais īpašums” ietvēra pat dažāda veida tiesības [17, 12], [5, I 18]. Tas ļauj atzīt, ka modernais, jaunākajos laikos plaši lietotais termins pēc būtības atbilst Jura Grīnberga jau 1939. gada 8. aprīlī paustajam konceptuālajam viedoklim:

“[...] Par autora tiesību vienojošo ideju (tātad autortiesības apvienojoša sistēmprojekta salaidumu — G. R.) uzskatāma autora — radītāja subjektīvā tiesība uz savu radījumu — [...] Šī ideja ir kopēja tiklab literariski-mākslinieciskām autora tiesībām (tātad autortiesību sistēmprojekta sadaļai A — G. R.), kā arī patentu tiesībām, paraugu un zīmējumu aizsardzības tiesībām, preču, marku tiesībām (tātad autortiesību sistēmprojekta sadaļai B — G. R.) [18].

Neviens no iztīrājamiem likumprojektiem tā pamattekstā neparedzēja reglamentēt “darbs” un “veidums” saturiskās pazīmes. No LprLsAT pievienotā paskaidrojuma raksta tomēr redzams, ka Juris Grīnbergs 1940. gada februārī bija piedāvājis formalizēt kritēriju salikumu saimniecisko autora tiesību vienveidīgo objektu iepriekšējai saskatīšanai.

“Veiduma jēdzienam būtiski ir 3 elementi: 1) gara ražojums, kam ir 2) apgrozības spējīga forma un kas noder 3) arodveidīgai konkurencei.” [9, 63].

LprLsAT iesnieguma izskatīšanai LTRK nekāds paskaidrojuma raksts nebija pievienots, tāpēc iespējamās norādes par likumprojekta izstrādātāja viedokli autora tiesību priekšmeta dabas atpazīšanā nācās meklēt jau agrāk pieminētajā publikācijā. Atklājās, ka Aleksandrs Būmanis, vēl LU docents būdams, ir labi zinājis kāda bijušās Krievijas senāta taisītā sprieduma saturu.

“[...] Tā kā autora tiesības uz literariskiem ražojumiem nepieder pie Nodokļu nolik. (1903. g. izd.) 201.—224. p. minētās mantas un tām pēc savas dabas nevar būt noteiktas tirgus vērtības (pasvītrojums — G. R.), tad gadījumos, kad šādas tiesības pāriet mantošanas ceļā, mantojuma nodoklis par tām nav jāmaksā, kāpēc atkrīt arī jautājums par tā novērtēšanas veidu (Kr. sen. civ. kas. dep. 1910/43.)” [2, 7].

Var pieņemt, ka, nesaistot LprLsAT tālāk virzīšanu ar zināmo Krievijas senāta nolēmumu attiecībā uz autora tiesībām kā ar nodokļiem apliekamas mantas tirgus vērtības regulējumu, profesors Būmanis, iespējams, bija vēlējies aizsargājamo

“ražojumu” jeb “darbu” tirgus vērtības pazīmju konstatēšanu arī nākotnē atstāt tiesas kompetencē.

Pēc Latvijas iestāšanās Pasaules Tirdzniecības organizācijā (PTO) LU vecākā asistenta piedāvātā veidumu satura piemērotību mūsdienām vēl netieši apliecināja Latvijai no 1999. gada 10. februāra saistošā starptautiskā līguma TRIP's (*Trade-Related-Aspects of Intellectual Property Rights*) nosaukuma oficiālais tulkojums latviešu valodā, proti, *Līgums par ar tirdzniecību saistītajām intelektuālā īpašuma tiesībām* [23].

Rūpīgi izvērtējot minētā nosaukuma jēgumu, var pamanīt, ka elements “gara ražojums” pilnā mērā atbilst jēdziena “**intelektuālā īpašuma tiesības**”, bet elementa īpašības “apgrozības spējīga forma” un “kas noder arodveidīgai konkurencei” savukārt atbilst situācijas “**saistītas ar tirdzniecību**” raksturojumam.

Pārskatu par to, cik lielā mērā pagājušā gadsimta filozofiskā klimata izmaiņu [22] rezultātā vispār ir pārveidojies autora tiesību un intelektuālā īpašuma tiesību priekšmetiskais sastāvs, sniedz 2. tabulā iekļautais aizsargājamo objektu fragmentārais salīdzinājums.

Lai pilnīgi pabeigtu izpētāmo likumprojektu muzejiskās nozīmes izvērtēšanu, būtu jānoskaidro arī motīvi, kuru dēļ Juris Grīnbergs izvirzījis LprLsAT apzīmēt ar nosaukumu *Likums par rūpnieciskā īpašuma tiesībām*. Vajadzētu pārliecināties, vai starp profesora Būmaņa iespējamo vēlēšanos LprATL tekstā nesašaurināt tiesas kompetenci pastāv kāda pēctecības saite ar LR Satversmes tiesas konstatējumu par likumdevēja spiediena uz tiesu nepieļaujamību [15].

Nemot vērā to, ka LR Satversmes 103. pants nesatur detalizētākus nosacījumus par intelektuālā īpašuma tiesībām kā vispārējā jēdziena “īpašums” paveidu un to, ka Satversmes 113. pantā runa ir tikai par autortiesību un patenttiesību aizsargāšanu [5 II, 398—399], derētu apspriest, piemēram, abu likumprojektu metodoloģiskā pamatojuma izmantošanas iespēju mūsdienīgas **Latvijas Apvienoto autortiesību sistēmas lietotāju koalīcijas** izveidošanai. Visbeidzot, domu eksperimenta vērts ir uzdevums pārbaudīt LprATL un LprLsAT izmantošanas iespēju viegli uztverama kultūras mantojuma prospekta *Latvijas autortiesību sistēmprojekta FINANŠU CEĻVEDIS NE-JURISTAM* sastādīšanai. Šādā vadības palģininstrumentā noteikti būtu jāatspoguļo Aleksandra Būmaņa aizstāvētais autora tiesību klasiskā regulējuma princips (tiesu kompetences un likumu stabilitāte) un Jura Grīnberga piedāvātais autortiesību sistēmas avangardiskā izkārtojuma princips (speciālo likumu saplūdināšana, aizsargājamo objektu komerciālo parametru ārpustiesas izvērtēšana).

Raksts sagatavots sadarbībā ar LU Fizikas institūtu Salaspilī.

VĒRES

1. Ārlietu ministrijas dienesta informācija. Nr. 40/217-1452 Rīgā. 2003. gada 13. februārī. Par Bernes konvenciju par literatūras un mākslas darbu aizsardzību. *Latvijas Vēstnesis*. 2003. 21. februāris.
2. Būmanis, A. *Likums par autora tiesībām*. Neoficiāls izdevums. Tulkojums ar senata paskaidrojumiem. Izdevis A. Gulbis, 1928. 36 lpp., 4. lpp.

3. Grīnbergs, J. *Jaunie Latvijas tirdzniecības likumi par firmu, tirgotāju un tirdzniecības reģistru*. Akc. sab. "Valters un Rapa" izdevums, 1935. 42 lpp.; 5. lpp.
4. Krastiņa, I. *Intelektuālā īpašuma aizsardzības attīstība Latvijā. Latvija ceļā uz Eiropas Savienību*. 2000. 19.—22.lpp.
5. Ķīnis, U. Priekšvārds. Grām.: Autoru kolektīvs. *Informācijas un komunikāciju tiesības*. Rīga: Biznesa augstskola "Turība" 324 lpp., 17.—18.lpp. (I sējums.)
6. Ķīnis, U. (juridiskā redakcijā). Grām.: Autoru kolektīvs. *Informācijas un komunikāciju tiesības*. Rīga: Biznesa augstskola "Turība" 615 lpp., 398.—399. lpp. (II sējums.)
7. Lācis, I. *Universitātes autonomija — kvalitātes kultūras stūrakmens*. Latvijas vēsture. 2000. 3 (47): 5.-8.lpp.
8. Latvijas Valsts vēstures arhīvs (turpmāk LVVA), 1691. f., 1. apr., 214. l., 9.—29. lpp.
9. LVVA, 5473. f., 1. un 2. apr.
10. LVVA, 1691. f., 1. apr., 284. l., 31.—67.lp.
11. LVVA, 1691. f., 1. apr., 284. l., 5.—6., 7.—13., 19.—20. lp.
12. *Latvju enciklopēdija. 1962—1982*. Andersons, Edgars (galv. red.). Pirmais sējums A—I "Grīnbergs (arī Greene) Juris" Amerikas latviešu apvienības latviešu institūts, 1983. 581. 519.lpp.
13. Liepiņa, A. Latvijas Universitātes tiesību un tautsaimniecības fakultātes tiesību nodaļas docenta mag. iur. Jura Grīnberga piemiņai. *Universitas*. 1977. g. pavasarī trimdā. 39 (102): 60.—61. lpp.
14. Muižnieks, J. Kā Latvijas tiesiskās domas celmlauzis. *Latvijas Vēstnesis*. 2001. 25. novembris.
15. Parīzes konvencija rūpnieciskā īpašuma aizsardzībai. *LPV oficiālais vēstnesis "Patenti un preču zīmes"* 1996. 3: 454. - 460.lpp.
16. Par likuma "Par tiesu varu" 49. panta otrās daļas atbilstību Satversmes 1. un 83. pantam. Latvijas Republikas Satversmes tiesas spriedums Latvijas Republikas vārdā. Lieta Nr. 2002-06-01. Rīga: 2003. 4. februārī. Secinājumu daļas 2.4. p. *Latvijas Vēstnesis*. 2003. 5. februāris.
17. Poļakovs, G. Latvijas Republikas Patentu valdes direktora vietnieka vēstule patentpilnvarotajiem. *Par Līguma par ar tirdzniecību saistītajiem intelektuālā īpašuma tiesībām (TRIPS) tulkojumu latviešu valodā*. 2001.10.01. 1 (5/4): 15. lpp.
18. Poļakovs, G. *Rūpnieciskā īpašuma īpašnieka tiesības*. Biznesa augstskola "Turība" 2001. 384 lpp., 73. lpp.
19. Rotbergs, G. *Par intelektuālā īpašuma privatizāciju*. Salaspils: LZA Fizikas institūts. 1992. 16 lpp., 14.—15.lpp.¹
20. Rotbergs, G. Autortiesības un pilsonība. Pēc kāda scenārija? *Diena*. 1992. 19. maijs.
21. Starptautiskā sadarbība. Latvijas Republikas Patentu valde. *Gada pārskats 1998—1999*. 40 lpp., 33. lpp.

Kā viens no pirmajiem mēģinājumiem diskutēt par Latvijas brīvvalsts laika likumdošanas normu atjaunošanas iespēju intelektuālā īpašuma atvalstiskošanai bija analītisku komentāru ievietošana plašsaziņas līdzekļos. Diemžēl komentāriem paredzētajā Gunāra Rotberga rakstā "Kāpēc neatjaunojam veidumu tirgu?" (laikraksts "Diena", 1991.gada 21.decembris) bija kļūdaini norādīts, ka "[...] Latvijas Centrālā Vēstures muzeja fondos ir izdevies atrast likumprojektu ...". Pareizi jābūt: "[...] Latvijas Valsts Vēstures arhīvā ir izdevies atrast ...".

22. Stefanovičs, J. Salaspils nākotne saistīta ar augsto tehnoloģiju attīstību. *Rīgas Priekšā Avīze*. 2002. 5. novembris.
23. Stranskis, Z. Z. *Ievads muzeoloģijā*. Tulkojums — Latvijas Muzeju asociācija. 1996. 89 lpp., 19. lpp.
24. Vienošanās par intelektuālā īpašuma tiesību aspektiem saistībā ar tirdzniecību (TRIP's). Likums "Par Marakešas līgumu par Pasaules Tirdzniecības organizācijas izveidošanu" *Latvijas Vēstnesis*. 1998. 29. decembris.
25. WIPO līgums par autortiesībām. *Latvijas Vēstnesis*. 2000. 17. februāris. Iesniegts 14.03.2003.

1. tabula

**Likumprojektu kā kultūras mantojuma priekšmetu uzmērījuma
provizoriskie parametri**

Parametra nosaukums	Likumprojekta apzīmējums	
	LprATL	LprLsAT
Saturiskais apjoms — pantu skaits	99	100
Dzīves cikla ilgums dienās	≈ 3400 10	≈ 1000 119
LTRK atsauksmē minēto labojumu skaits	6	99

2. tabula

Izpētāmajos likumprojektos un LR spēkā esošajos likumos par konvencijām un starptautiskajiem nolīgumiem aizsargājami objekti

<p>Saskaņā ar LprATL, kas tika akceptēts LTRK 1937. g. 20. aprīlī. Literatūras, mākslas un zinātnes darbi šī likuma nozīmē ir:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) rakstiski literatūras darbi, to starpā vēstules, dienas grāmatas un privātās piezīmes; 2) mutiski literatūras darbi, arī priekšlasījumi, referāti, rumas un tml. darbi; 3) mūzikas darbi; 4) glezniecības darbi, kā arī zīmējumi, gravīras, litogrāfijas; 5) tēlniecības darbi; 6) celtniecības darbi un to zīmējumi, plāni un skices; 7) lietojamās mākslas darbi un to zīmējumi; 8) dejas mākslas darbi; 9) filmas mākslas darbi; 10) kartogrāfiski, grafiski vai plastiski darbi ar zinātnisku vai tehnisku raksturu; 11) augšā minēto darbu tulkojumi un apstrādājumi; ... Fotogrāfijas darbiem ir sevišķi noteikumi. [7] 	<p>Saskaņā ar LprLsAT, kas tika akceptēts LTRK 1940. g. 25. jūnijā. Par veidumiem šā likuma nozīmē uzskatāmi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) izgudrojumi, 2) paraugi, 3) zīmējumi, 4) preču markas, 5) uzņēmumu markas, 6) uzņēmumu nosaukumi, 7) preču nosaukumi, 8) izkārtnes un citas uzņēmumu pazīzīmes. [10]
<p>Saskaņā ar Bernes konvencijas par literatūras un mākslas darbu aizsardzību (kas Latvijā pirmoreiz stājās spēkā 1938. g. 15. maijā, bet otro reizi – 1995. gada 11. augustā) 2. panta noteikumiem:</p> <p>“[...] Aizsargājami darbi: 1. Literatūras un mākslas darbi.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Iespējamā prasība pēc fiksācijas. 3. Atvasinātie darbi. 4. Oficiālie teksti. 5. Krājumi. 6. Picnākums aizsargāt personas, kas bauda aizsardzību. 7. Lietišķās mākslas darbi un dizainparaugi. 8. Informatīvie ziņojumi. [1] 	<p>Saskaņā ar Rūpnieciskā īpašuma Partzes konvencijas (kam Latvijā pirmoreiz pievienojās 1925. gadā, bet klātbūtnes atjaunošana tajā stājās spēkā 1993. g. 7. septembrī) 1. panta (2) un (3) daļas noteikumiem:</p> <p>“[...] (2) Rūpnieciskā īpašuma aizsardzības objekti ir patenti, lietderīgie modeļi, dizainparaugi, preču zīmes, pakalpojumu zīmes, firmu nosaukumi, norādījumi uz izcelsmi vai izcelsmes vietu nosaukumi un aizsardzība pret negodīgu konkurenci. [17, 48, 20, 14]</p>
<p>Saskaņā ar WIPO konvencijas (kas Latvijā stājās spēkā 1993. g. 21. janvārī) 2. panta 8. punkta noteikumiem:</p> <p>“[...] (viii) intelektuālais īpašums ietver tiesības, kas attiecas uz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - literārijiem, mākslas un zinātniskajiem darbiem; - izpildītājmākslinieku darbību, skaņu ierakstiem, radio un televīzijas raidījumiem; - izgudrojumiem visas cilvēka darbības jomā; - zinātniskajiem atklājumiem; - rūpniecisko dizainu; - preču un pakalpojumu zīmēm, firmas nosaukumiem un komercapzīmējumiem; - tiesībām uz aizsardzību pret negodīgu konkurenci, kā arī jebkuras citas tiesības, kas attiecas uz intelektuālo darbību rūpniecības, zinātnes, literatūras un mākslas jomā. [20; 17, 12] 	
<p>Saskaņā ar TRIPS līguma (kas attiecībā uz Latviju stājās spēkā 1999. g. 10. februārī) satura rādītāja II nodaļu: Intelektuālā īpašuma tiesību pieejamības darbības sfēru un izmantošanas standarti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Autortiesības un ar tām saistītās tiesības. 2. Preču zīmes. 3. Ģeogrāfiskās norādes. 4. Dizainparaugi. 5. Patenti. 6. Integrtro shēmu topogrāfijas. 7. Neizpaustas informācijas tiesiskā aizsardzība. 8. Konkurenci ierobežojošas rīcības kontrole licenču līgumos. [23, 16] 	
<p>Saskaņā ar WIPO līguma par autortiesībām (kurš Latvijā stājās spēkā no 2000. gada 17. februāra) 4.—6. panta noteikumiem:</p> <p>[...] 4. p. Datorprogrammas. Atbilstoši Bernes konvencijas 2 pantam datorprogrammas tiek aizsargātas kā literārie darbi. Šī aizsardzība piemērojama datorprogrammām, lai kāds būtu izpausmes veids un forma.</p> <p>5. p. Datu apkopojumi (datu bāzes). Datu vai citu materiālu apkopojumi jebkurā formā, kuri atlasē vai sakārtojuma ziņā uzskatāmi par intelektuāliem jaunrades darbiem, tiek aizsargāti kā tādi. Šī aizsardzība neattiecas uz pašiem datiem vai materiāliem un tā neietekmē nekādas autortiesības, kas ir spēkā attiecībā uz apkopojumā ietvertajiem datiem vai materiāliem. [24]</p>	

Summary

The article provides an explanation why the draft variant of the *Author's Rights Law* developed in 1937 by **Aleksandrs Būmanis**, a professor of the Latvia University (*Law 1*), and the draft variant of the *Law of Economic Copyright* developed in 1939/1940 by **Juris Grīnbergs**, a senior member of the teaching staff of the Latvia University (*Law 2*), can be characterized as having a museology utility. Pursuant to the procedures of the time, *in order to advance* new draft laws, they had to be reviewed by the Latvian Chamber of Commerce and Industry. In accordance with the hypothesis offered, the above draft laws have not lost their topicality nowadays, evidencing for the following generations the views and contradictions of the draft law developers and those of the authorities in the specific public relations sphere. The above draft laws as objects of cultural heritage provide three provisional parameters:

content capacity;

duration of life cycle;

the number of corrections (regarding the last variant of the draft law) **accepted** by the Latvian Chamber of Commerce and Industry.

For example, as seen in Table 1, the time spent by the Latvian Chamber of Commerce and Industry to prepare the review regarding *Law 1* was 10 days, and regarding *Law 2* — 119 days.

The newly developed *Author's Rights Law* came into force on 15 May 1938, and the *Law of Economic Copyright* was not passed, as the advancement of the draft law was interrupted by the historical events of summer 1940. Until 1967, when the international convention regarding the foundation of the World Intellectual Property Organization (WIPO) was passed in Stockholm, the notion *intellectual property* was not yet in use in the international legal terminology. The author of the article believes that the above term being widespread nowadays is in its essence the same conceptual notion as expressed by Juris Grīnbergs on 8 April 1939:

"[...] the uniting idea of the author's rights shall be the author's (creator's) personal right to his/her creation [...] This idea is common for author's literary and artistic rights as well as for patent rights, pattern and drawing protection rights, trademark rights."

Fragmentary comparison of objects under protection included in Table 2 evidences the extent of the general changes in subject composition of author's rights and intellectual property rights as a result of the changing philosophical climate of the previous century. In order to complete the assessment of the actual museology value of the researched draft laws, it is also necessary to make an analysis of a few more aspects related to the issue.

Taking into account the fact that Clause 103 of the Constitution of the Republic of Latvia does not include any detailed terms regarding the intellectual property rights as a form of the general notion *property*, and taking into consideration the fact that Clause 113 of the Constitution does mention only protection of author's rights and patent rights, it would be worthwhile discussing, for instance, possibilities of using methodological grounds of both of the above draft laws in order to establish the modern Latvian united coalition for author's rights system users.

The articles have been written in cooperation with the Institute of Physics of the University of Latvia in Salaspils.

Akadēmiķa M. Kadeka loma LVU darbības atjaunošanā pēc Otrā pasaules kara

Jānis Štrauhmanis

Tallinas iela 83—40, Rīga, LV-1009, tālr. 7290572

Rakstā analizēta LZA akadēmiķa M. Kadeka darbība Universitātes rektora amatā; izmantoti publicēti un nepublicēti avoti.

Raksturvārdi: Kadeks, universitāte, Ģeogrāfijas fakultāte.

Matvejs Kadeks, dzimis Kadiķis (tēvs Ģirts Jorēns Kadiķis, māte Agnese Kadiķe), dzimis 1897. gada 7. februārī, miris 1950. gada 11. novembrī, apglabāts Raiņa kapos. [1]

M. Kadeks bija pirmais Latvijas Universitātes (tolaik LVU) rektors pēc Otrā pasaules kara, kad Latvijas brīvvalsts lielākā augstskola bija sagrauta gan fiziski, gan intelektuāli, jo daudzi vadošie mācību spēki bija vai nu austrumos, vai rietumos, arī aizsaulē. M. Kadeks bija rektors laikā pirms no Krievijas lielā skaitā sāka ieplūst pasniedzēji, aizpildot mācītspēku vietu "tukšumus"

Bet pirmoreiz runas par LVU vadīšanu aizsākās jau 1940. gadā pēc Latvijas valstiskās neatkarības likvidēšanas, kad M. Kadeks ieradās Rīgā no Maskavas (no Komunistiskās partijas veterāna Anša Kadiķa atmiņām). M. Kadeka domu stāties Universitātes vadībā pārtrauca karadarbības sākums, un viņš devās atpakaļ uz Krieviju (tur bija arī M. Kadeka ģimene).

Latvijā M. Kadeks atgriezās 1944. gada 5. novembrī, viņa ģimene (sieva Aleksandra Kadeka-Sokolova, meitas: Valērija Kadeka — ķīmiķe, LZA ilggadējā laboratorijas vadītāja zinātņu kandidāte — un Agnese Kadeka-Sokolova — matemātikas pasniedzēja kādreizējā Birjuzova karaskolā) pārbrauca decembrī. Viņi dzīvoja Krišjāņa Valdemāra ielas 16. nama 1. dzīvoklī.

Universitātes rektora pilnvaras M. Kadeks saņēma jau 5. novembrī no profesora A. Kešāna; bet par rektoru tika apstiprināts 1945. gada 12. aprīlī. [2] Te vietā citēt M. Kadeka teikto augstskolas pirmajā sanāksmē 1945. gada 15. janvārī, uzsākot 1944./45. mācību gadu: "Katram ir rokas jāpieliek, lai mūsu Universitāte ātri sagatavotu labus speciālistus, lai kuplinātu zinātni teorētiski un praktiski. Mācības spēki un zinātnieki ne tikai māca un "pasniedz" — viņiem arī jāaudzina tiem uzticētie studenti. Tas grūts, bet goda pilns uzdevums. Lai varētu sekmīgi audzināt citus — daudz jādara un jāmācās pašiem." [4]

Universitātē sāka strādāt ap 300 pedagogu, to skaitā ap 40 profesoru (lielākā daļa no tiem bija agrākā Rīgas Politehniskā institūta audzēkņi, un šīs augstskolas lomu rektors uzsvēra īpaši; arī tāpēc, ka slavēt brīvvalsts universitāti nedrīkstēja, to

M. Kadeks zināja lieliski), doktoru un ārkārtējo profesoru 143 katedrās. [4] Kā savā runā uzsvēra M. Kadeks, steidzami jāizveido Bioloģijas, Fizikas-matemātikas, Ģeogrāfijas, Ģeoloģijas-augšņu, Juridiskā un Vēstures fakultāte. “Sevišķi asi sajūtams tādu zinātniski sagatavotu kadru trūkums kā ģeologu, ģeogrāfu un plānotāju.” [4] Ģeogrāfijas vēsturniece G. Nikolajeva-Seredinska (1914—1998), LU 1939. gada absolvente atcerējās: “Man pateica, ka LVU vajadzīgi ģeogrāfi. 1944. gada 18. decembrī sāku strādāt PSRS ģeogrāfijas katedrā; tās sastāvs — M. Kadeks (katedras vadītājs), E. Veiss, I. Saule-Sleinis, es un divi laboranti Ē. Sīle un O. Tipāns. Īpašu mācību plānu nebija. M. Kadeks bija ļoti korekts, prasīgs, bet ļoti aizņemts, tāpēc katedrā bija retāk.” (No manas intervijas ar G. Nikolajevu-Seredinsku.)

Pēc docenta K. Ramana (1917—1991) atmiņām M. Kadeks daudz palīdzējis Ģeogrāfijas fakultātes veidošanā tās pirmajam dekānam ievērojamajam ģeogrāfam profesoram Ģ. Ramanam (1889—1964). Tieši rektora atbalsts ļāva strādāt Universitātē gan Ģ. Ramanam gan arī I. Saule-Sleiniņim (1888—1953). LVU partijas biroja sēdē 1948. gada 1. jūnijā M. Kadeks aizstāvēja profesoru Ģ. Ramanu, ļoti slavēja viņa dēlu, arī ģeogrāfu, K. Ramanu (1917—1991). [6] Un tas bija arī viens no iemesliem M. Kadeka nemītīgai kontrolei. pirmkārt, jau no LKP CK sekretāra J. Jurgena puses, jo viņa mērķis bija iesēsties rektora krēslā (tas notika tūlīt pēc M. Kadeka atstādināšanas).

M. Kadeka darbības īss raksturojums

“LVU vadīšanā īstenoja samērā liberālu politiku, par ko tika atcelts no rektora amata. Par viņa pēcnācēju Maskavā netika apstiprināts akadēmiķis A. Šmits un universitātes vadību pārņēma no NKVD kadriem nākušais profesors J. Jurgens.” [7., 201.].

Pirmā nopietnākā M. Kadeka darbības kritika parādījās LVU partijas biroja atskaitē par darbu laikā no 1947. gada decembra līdz 1948. gada novembrim [6]:

“Universitātes vadība un tieši biedrs Kadeks neieņēma pietiekami precīzu līniju pasniedzēju izvirzīšanai zinātnisko grādu un nosaukumu piešķiršanai. 1945.—1946. gadā pēc Kadeka ieteikuma bez disertācijas zinātnisko grādu saņēma 37 cilvēki, no tiem tikai 3 komunisti, bet lielākā daļa profesoru un pasniedzēju ir no laika pirms Lielā Tēvijas kara. Daļa no tiem universitātē vairs nestrādā.” (Tulkojums no krievu valodas.)

1948. gada 21. decembrī notikušās LVU partijas sapulces lēmumā (pēc J. Jurgena ziņojuma) īpašā punktā teikts:

“Pieprasīt no rektora reorganizēt Krievu valodas katedras darbu tā, lai katedra varētu nodrošināt studentiem krievu valodas stingru apguvi.” [6] (Tulkojums no krievu valodas — J. Š.)

M. Kadeks, uzsverot kadru trūkumu, atbalstīja speciālistu pieaicināšanu, īpaši Medicīnas fakultātē. LVU partijas biroja sēdē 1948. gada 14. decembrī, apspriežot stāvokli Mehānikas fakultātē, M. Kadeks teica: “nesaprotu, kāpēc Neilands (dekāns — J. Š.) ierakstījis lēmumā mācību valodu tikai krievu, universitāte mums

taču ir Latvijas. Ja atsevišķi studenti grib apgūt specialitātes, kas mums nav, lai brauc uz Ļeņingradu, Maskavu, citām republikām.” [6]

Uztājoties LVU partijas biroja sēdē 1949. gada 10. maijā, M. Kadeks, vērtējot nodrošinājumu ar kadriem Juridiskajā fakultātē, uzsvēra: “Jāatrod un jāaicina veco republiku lielos speciālistus mūsu universitātē strādāt.” [6]

M. Kadeka studentu un laikabiedru atmiņas

K. Ramans: “Liela autoritāte, prominents zinātnieks.” (No intervijas — J. Š.)

K. Karulis: “M. Kadeks bija nepieejams intrigām. Stāstīja, ka viņš runātājus pārtraucis pusvārdā, ja kāds nācis par citiem sūdzēties.” [8, 186]

A. Dzēns-Ļitovskis sarunā ar K. Karuli uzsvēris: “Kadekam vēl tagad partija ir lielāka autoritāte, bet mana autoritāte ir zinātne. Jūs sakāt — mierīgs. Bet ja jūs viņu redzētu 1919. gadā — uguns, ne cilvēks!” [8, 186]

1919. gadā M. Kadekam bija 22 gadi, pēc studenta gaitām Jaroslavļā viņš kļuva par politisko darbinieku Sarkanajā armijā un dienēja līdz 1921. gada februārim [2]; nevis 1917.—1919. gadā kā norādīts citētajā darbā Nr. 8. Tā kā kopš 1913. gada viņš bija saistījies ar Komunistisko partiju, nenoliedzama degsme tolaik varēja būt. Bet tikpat iespējamas ir senas nesaskaņas ar A. Dzēnu-Ļitovski, piemēram, Maskavas periodā, kad M. Kadeks vadīja Baltijas karšu veidošanas darbus lielā Padomju Pasaules atlanta institūtā. Protams, M. Kadeks, kas bija pieredzējis 1930. gadu beigu represijas, labi apzinājās savas iespējas. Te jāmin M. Kadeka raksturojums, kuru 1946. gada 25. novembrī izsniedza ar ZA sekretāra J. Peives un partijas sekretāra J. Vecvagara parakstiem. Tā pēdējais teikums ir: “Беспрекословен в выполнении и проведении линии партии и правительства” (bez ierunām īsteno partijas un valdības nosprausto līniju). [2]

1945. gadā radio tika lasīti vairāki M. Kadeka raksti par Universitātes veikumu, pildot partijas un valdības lēmumus. [9] Uztājoties ZA 1947. gada 2. oktobra pilnsapulcē M. Kadeks norādīja: “Bet man šķiet, arī tai pašā laikā prof. Stradiņš daudz ko pareizi nenovērtē. Piemēram, kā var mums runāt, no vienas puses, ka mums pārāk daudz studentu, mums ir krievu grupas, liels daudzums, kas neprot latviešu valodu — tas, ko daudzkārt uzskata par tādu jautājumu, ka latviešiem nav vietas Latvijas Universitātē. Tā nav neviens teicis, bet tā var izprast.” [7, 202] Un tālāk: “Mums nepietiek darbinieku nevienā fakultātē.”

Viens no M. Kadeka aspirantiem bija ilggadējais LVU Ģeogrāfijas zinātniskās pētniecības sektora vadītājs V. Pūriņš (1910—1998), kas savos iespaidos par Universitātes vadītāju (tiekoties 1949. gadā) intervijā šo rindu autoram teica: “Saruna ar Kadeku ilga apmēram stundu, bija vērtīga. Kadeks rekomendēja materiālus, teica, ka ZA Ekonomikas institūtā arī topot darbs par līdzīgu tēmu. Kadeks bija nopietns, atsaucīgs.”

Kā rektors M. Kadeks centās aktivizēt zinātnisko darbību universitātē. Jau 1945. gada 16.—20. jūlijā notika LVU I. zinātniskā sesija, viņš to atklāja un sesijas rezultātus publicēja presē [10]. 1946. gada vidū Maskava atļāva Universitātei pieņemt aizstāvēšanai kandidāta un doktora disertācijas, piešķirt zinātniskos grādus. [11]

ATSAUCES

1. LU arhīvs, lieta Nr. 1178.
2. LZA kadru daļa. Arhīvs Nr. 834, lieta Nr. 840.
3. Latvijas Universitāte 75. R.:1994.
4. *Cīņa*. 1944. 1. dec.
5. Universitātes atklāšana. *Cīņa*. 1945. 16. janv.
6. LVA, 788. fonds. 1. apr., 5. l.
7. Stradiņš, J., Arons, K. Ē., Vīksna, A. *Tāds bija mūsu laiks*. R.: 1996.
8. Stradiņš, J. *Latvijas Zinātņu akadēmija: izcelsme, vēsture, pārvērtības*. R.: 1998.
9. *Cīņa*. 1945. 21. jūn., 30. jūn.
10. Kadeks, M. Latvijas Valsts universitātes I zinātniskā sesija. *Padomju Latvijas Skola*. 7: 1945. 24.—29. lpp.
Cīņa. 1946. 20. jūn.

Summary

M. Kadeks (1897—1950) was Rector of the Latvian State University during the time when there was a shortage of academic staff, the facilities for studies were poor, and the Communist Party exercised strict control over the university.

There is no doubt that M. Kadeks' activities were greatly influenced by such factors as the years spent in Moscow and Central Asia, as well as the long years of service to the Communist Party. He took advantage of his rights, authority and status to help his colleagues (if he deemed it necessary). At the same time he strictly followed the Communist Party instructions. However, it did not save him and M. Kadeks was dismissed from the post of Rector.

But it should be pointed out that M. Kadeks made a great contribution to the reestablishment and development of the university.

Dr. math. Emanuela Grinberga matemātiskais mantojums

Jānis Dambītis

Bīķernieku iela 77—4, LV-1039, Rīga, tālr. 7564092

Rakstā izklāstīts matemātiķa Emanuela Grinberga zinātniskā mantojuma saturs, kas apjoma ziņā sastāda 46000 lappušu un sadalīts divās daļās: *Rēķini* un *Komentāri*. Pievienots darbu saraksts par E. Grinberga pētījumiem, kas publicēti pēc 1982. gada.

Raksturvārdi: Matemātiskais mantojums, grafu teorija, kombinatorika, elektrisko ķēžu teorija, filtru teorija.

Jau vairāk nekā 20 gadus mūsu vidū nav viena no ievērojamākajiem un daudzpusīgākajiem Latvijas matemātiķiem — Emanuela Grinberga (1911—1982), kura zinātniskie darbi ieguvuši starptautisku atzinību. Grafu teorijas speciālists Viljams Tats (*William T. Tutte*) grāmatas *Graph Theory* ievadā min trīs ievērojamus speciālistus, kuru pierādītās teorēmas iekļautas viņa grāmatā, — K. Kuratovskis (1930. gados pierādītā teorēma), K. Bruks (40. gados pierādītā teorēma) un E. Grinbergs (70. gados pierādītā teorēma). E. Grinberga teorēma ieinteresēja arī pazīstamo zinātnes popularizētāju I. Stīvortu (*I. Stewart*), kura raksts *Murder at Ghastleigh Grange* publicēts žurnālā *Scientific American* 1992. gada oktobrī.

E. Grinberga kolēģiem bija zināmas viņa lielās darba spējas, bet diezin vai viņi varēja iedomāties atstātā zinātniskā mantojuma apjomu un tā satura matemātisko daudzveidību. Apzinātais un sistematizētais mantojums satur vairāk nekā 46000 lappušu un glabājas Latvijas Universitātes Zinātņu un tehnikas vēstures muzeja filiālē Raiņa bulvārī 29 — Matemātikas un informātikas institūta (bijušā LVU Skaitļošanas centra) ēkā.

E. Grinbergs atstāto mantojumu nebija sakārtojis un sistematizējis, tādēļ tā lappušu numerācija neatbilst hronoloģiskai secībai. Numerācija domāta kādas daļas loģiskai sistematizācijai. Lielais materiālu apjoms piespieda izveidot divas daļas: *Rēķini* (36000 lpp.) un *Komentāri* (10000 lpp.). Pirmā daļa (*Rēķini*) sastāv no 180 mapēm, otrā daļa (*Komentāri*) satur rakstus un komentārus ar nedaudz ilustrējošiem aprēķiniem un tematiski sadalīta sīkāk 13 sadaļās. Katrai mapei un sadaļai ir satura rādītājs ar lappušu numerāciju.

Pirmajā daļā ietilpst arī 16, kā E. Grinbergs mēdza teikt, “kantora grāmatas”, kurās viņš konspektējis toreizējā Skaitļošanas centra (SC) semināru saturu. Atzīmēti ziņojumu autori un datumu, kas ļauj izziņāt SC risinātos uzdevumus un to attīstību. Izmantojot “kantora grāmatas”, būs iespējams pētīt dažādo matemātikas virzienu

attīstības vēsturi laikā no 20. gadsimta 60. gadu sākuma līdz 70. gadu nogalei, kā arī uzzināt to matemātiķu vārdus, kuri Rīgā lasīja lekcijas un lekciju ciklus.

Pirmās daļas daudzo aktu vāku virsrakstiem E. Grinbergs lieto vārdu *Rēķini*, tādēļ šāds nosaukums saglabāts visai daļai. Tā satur elektrisko ķēžu un filtru matemātisko modeļu skaitlisko metožu izstrādes attīstību. Aplūkoti rūpnīcā *Radiotehnika* 50. gadu projektēto radioaparātu speciālo kontūru aprēķini. Šajā daļā rodami arī grafu teorijas pētījumi. Vairāki tūkstoši lappušu satur populārās četru krāsu problēmas pierādījuma izklāstus. Diemžēl pētījumu materiālos nav paskaidrojumu apzīmējumiem un nav arī komentāru. Tas ļoti apgrūtinās problēmas pierādījuma idejas atšifrēšanu. Arī *Komentāru* daļā problēma nav aplūkota. Taču minētā Grinberga teorēma ļauj konstruēt veselu grafu klasi (Grinberga grafi), kas varētu nepildīt četru krāsu problēmas nosacījumus (pretpiemērus). Zināmi bija tikai daži tāda veida grafi.

E. Grinbergs vienmēr uzskatīja par nepieciešamu matemātiskas dabas jautājumus novest līdz galam, tātad — skaitlīm. Ar izcilu prasmi un talantu E. Grinbergs veica matemātikas “melno darbu” — skaitļošanas procesu. Pirmā daļa slēpj sevī daudz neiznāta, ko lielā apjoma un īso komentāru dēļ nebūs tik viegli atklāt un noskaidrot.

E. Grinberga matemātiskā mantojuma otrā daļa *Komentāri* sakārtota pēc tām matemātikas nozarēm, kuras viņu interesēja.

Vislielākais apjoms — pāri par 2000 lappušu — veltīts grafu teorijai un kombinatorikai. Šajā sadaļā atrasti rakstu manuskripti, kas publicēti pēc 1982. gada, lekciju konspekti grafu teorijā un kombinatorikā, motīvi pārdomām par pētījumiem grafu teorijā.

Komentāru otrā lielākā sadaļa — pāri par 1000 lappušu — satur pētījumus elektrisko ķēžu un filtru teorijā un matemātikas lietojumus šajā nozarē. E. Grinberga vadībā 70. gadu sākumā tika izstrādātas matemātiskās metodes un programmu kompleksi jaunu pusvadītāju shēmu projektēšanas automatizācijai. Par minētā virziena darbiem E. Grinbergam un grupai viņa skolnieku 1980. gadā piešķīra Valsts prēmiju. Interesanti, ka gan avīzes sludinājumā, gan arī diplomā vienīgi E. Grinbergam aizmirsa atzīmēt, ka viņš ir fizikas un matemātikas zinātņu kandidāts.

E. Grinberga darbi par matemātikas vispārīgiem jautājumiem veido atsevišķu sadaļu. Te ietverti viņa pētījumi par Markova procesiem gan tīri teorētiski, gan saistībā ar šo procesu lietojumiem dzimstības un mirstības pētījumos. Par šiem jautājumiem viņš interesējies jau 40. gadu sākumā un publicējis divus darbus, kuru rokraksti nav atrasti. Arī 70. gados viņš publicējis divus rakstus šajā virzienā. Tāpat šajā sadaļā ietvertas viņa pārdomas par matemātikas attīstību, par matemātikas speciālistu apmācību un citi matemātiski pētījumi.

Viena sadaļa veltīta tā saucamo kuģa korpusa plātņu koordinātu noteikšanai ar datora palīdzību. Daži Padomju Savienības matemātiķu kolektīvi nespēja atrast metodi, kā izskaitļot korpusa plātņu gludināšanas, izgriešanas un deformācijas koordinātes, kas ļautu pilnīgi automatizēt šo tehniski sarežģīto procesu. 60. gadu sākumā E. Grinbergs izstrādāja metodi un viņa līdzstrādnieki izveidoja programmu kompleksu, kas izskaitļoja projektējamā tankkuģa korpusa plātņu koordinātes un nodeva tās rūpnīcai. Ilgu laiku ap šo problēmu valdīja dziļa slepenība, jo ar valdības

Iemumu metodi un programmu kompleksu ieviesa visās PSRS kuģu būves rūpnīcās. LVU Skaitļošanas centra matemātiķi ieguva lielu autoritāti un popularitāti PSRS speciālistu vidū. Saglabājusies tikai viena šī darba atskaite.

Atsevišķa sadaļa satur trīs mapes ar E. Grinberga pētījumiem par asinsriti un asiņu sastāvu cilvēku organismā. Izstrādāti matemātiski modeļi leukocītu iedarbībai uz vīrusiem enzīmu klātbūtnē un leukocītu izdalītā interferona iedarbībai uz vīrusiem. Minētos procesus apraksta sarežģīta diferenciālvienādojumu sistēma, kuras atrisinājumus E. Grinbergs meklējis, vienkāršojot sistēmu.

Nākamā sadaļa satur divas mapes un veltīta magnetohidrodinamikai un pētījumiem kompleksā mainīgā teorijas lietojumiem.

Komentāru sadaļa ar nosaukumu *Dažādi* satur pētījumus skaitļu tabulu noapaļošanas jautājumos un diskrētām aproksimācijām skaitļu tabulās. Sadaļā *Meža rēķini* E. Grinbergs matemātiski analizējis mežu apsaimniekošanas problēmas. Šeit arī atrodam programmētās apmācības analīzi, kā arī eliptisko integrāļu aprēķināšanas metodes.

Divas atsevišķas sadaļas veido E. Grinberga publicēto rakstu novilkumi un viņa disertācijas — maģistra grāda iegūšanai *Par plaknes ovālēm*, Dr. math. grāda iegūšanai *Par oskulāciju, superoskulāciju un charakteristiskiem punktiem* un fizikas un matemātikas zinātņu kandidāta grādam — *Analīzes un sintēzes problēmas vienkāršās lineārās ķēdēs*. Maģistra un doktora disertācijas rakstītas latviešu valodā, zinātņu kandidāta disertācija — krievu valodā. Visas disertācijas iesietas. Zinātņu kandidāta disertācijas apjoms ir 276 lappuses un satur 203 literatūras avotu nosaukumus, kas atspoguļo E. Grinberga rakstura iezīmi — pamatīgumu.

Nākamā sadaļa satur 25 E. Grinberga recenzijas par citu autoru zinātniskajiem darbiem, 37 disertāciju atsauksmes un recenzijas. Disertantu vidū ir vairāki starptautiski atzīti autori, diplomdarbu atsauksmēs savu vārdu atradīs daudzi aktīvi strādājoši Rīgas matemātiķi.

Komentāros ietverti arī E. Grinberga lasīto lekciju konspekti. Viņš vadījis matemātisko praktikumu, lasījis lekcijas analītiskajā un diferenciālajā ģeometrijā, tenzoru rēķinos, grafu teorijā, kombinatorikā, aproksimāciju teorijā. Lekcijas lasītas gan studentiem, gan SC darbiniekiem, gan arī rūpnīcu vadošajiem inženieriem. Dažus kursus E. Grinbergs lasījis vairākkārt, taču katru reizi pārstrādājis un papildinājis lekciju konspektus.

Atstātais matemātiskais mantojums paver ieskatu daudzo E. Grinberga veikto matemātisko pētījumu virzienos — no kompleksā mainīgā funkciju teorijas līdz rekurenču vienādojumu atrisināšanai. Arī viņa pētījumu praktisko lietojumu diapazons ir plašs — no projektīvās ģeometrijas lietojumiem kriminālistikā līdz grafu teorijas lietojumiem Rīgas ūdens apgādes analīzei. Šajā rakstā skarti tikai nedaudzi E. Grinbergu interesējošie matemātikas un tās lietojumu virzieni.

Par Emanuela Grinberga zinātniskā mantojuma saglabāšanu jāpateicas E. Gadziņas (1922—2002) kundzei.

DARBU SARAKSTS PAR E. GRINBERGA PĒTĪJUMIEM, KAS PUBLICĒTI PĒC 1982. GADA

1. Dambītis, J. On the life and works of Emanuel Grinbergs. In: *Proceedings of the first Estonian conference on Graphs and Applications*. Tartu: Tartu University, 1993. Pp. 34—44.
2. Grinbergs, E., Dambītis, J. Pilna $E(4n)$ grafa novietojums n plaknēs ar šķautnēm — taisnes nogriežņiem. Grām.: *Acta Societatis Mathematicae Latviensis*. Rīga: Latvijas Universitāte, 1995. 1: 20—21.
3. Zeps, D., Dambītis, J. An overview of three works of E. Grinbergs in graph theory and combinatorics. In: *Acta Universitatis Latviensis*. Rīga: Latvijas Universitāte, 1993. 7—14 (Matemātika, 588. sēj.).
4. Гринберг Э. Примеры не-Адамовых мультиграфов. В кн: *Латвийский математический ежегодник*. Рига: Зинатне. 1987. 31: 128—138.
5. Гринберг Э. О числе разбивающих покрытий полного графа. В кн: *Acta Universitatis Latviensis*. Rīga: Latvijas Universitāte, 1997. 56—68 (Matemātika, 605. sēj.).

Summary

In the article specialists are introduced with significant mathematical investigations done by Dr. math. Emanuel Grinbergs (1911—1982).

Article is looking at Dr. math. E. Grinbergs mathematical heritage considering two parts: *Calculus* (36 000 pages) and *Comments* (10 000 pages). Comments include many options, how to apply mathematics in technique. This article contains publications of discovered research works.

Neitronu aktivācijas analīze

Imants Taure, Daina Riekstiņa, Oļģerts Vēveris

Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūta Radiācijas fizikas laboratorija,
Miera iela 31, Salaspils, LV-2169

Rakstā apskatīta kodolfizikas metodes neitronu aktivācijas analīzes (NAA) vēsture Latvijā. Tās attīstība sākās 1961. gadā līdz ar Salaspils kodolreaktora iedarbināšanu, kas deva šai metodei nepieciešamo spēcīgo neitronu avotu. 1963. gadā LZA Fizikas institūtā izveidoja Neitronu aktivācijas analīzes laboratoriju. Sākās pētījumi par NAA teorētiskiem un tehniskiem aspektiem. Vēlāk NAA izmantoja dažādu nozaru problēmu risināšanā. No 1980. gada galvenā tēma, kas nemainījās līdz pat laboratorijas slēgšanai 1998. gadā, kad tika apturēts Salaspils kodolreaktors, bija vides pētījumi.

Raksturvārdi: neitronu aktivācijas analīze, teorētiskie pētījumi, lietojums, kodolreaktors.

Neitronu aktivācijas analīze (NAA) ir kodolfizikāla metode vielas elementsastāva noteikšanai, izmantojot mākslīgo radioaktivitāti, kas rodas, apstarojot pētāmo vielu ar neitroniem. Kvalitatīvi elementus nosaka, identificējot radionuklīdu pēc tā starojuma gamma spektra vai sabrukšanas pusperioda. Visbiežāk NAA noris pēc gamma starojuma spektra. Kvantitatīvi noteikšana notiek vai nu ar zināmu standartu palīdzību, vai, retāk, pēc absolūtās metodes.

Pirmie NAA izmantoja Heveši un Levi jau 1936. gadā, tomēr tās lietojums palika ļoti šaurs līdz 20. gadsimta 40. gadiem, kad radās pirmie kodolreaktori un līdz ar to spēcīgi neitronu avoti. Arī pirmie darbi NAA bija saistīti ar pašiem kodolreaktoriem, nosakot reaktoru materiālos traucējošus piemaisījumus, galvenokārt retzemju elementus, kas lielā neitronu satveršanas šķērsgriezuma dēļ kavē ķēdes reakciju. Līdz ar to sākās strauja NAA attīstība, kas tagad kļuvusi par spēcīgu un izplatītu daudzelementu analīzes metodi.

NAA metodes priekšrocības ir

augstā noteikšanas jutība ar samērā lielu precizitāti lieliem skaitam elementu (absolūtā noteikšanas jutība vairumam elementu ir 10^6 – 10^{11} g);

vienkāršā parauga sagatavošana analīzei, jo analīzi neietekmē parauga ķīmiskā forma;

iespēja noteikt lielu elementu skaitu (līdz 40 elementiem) vienā paraugā, kas sevišķi svarīgi ģeoloģiskos paraugos un paraugos, kas saistīti ar vidi.

NAA metodes attīstība Latvijā

Līdzīga NAA metodes attīstības aina bija vērojama arī Latvijā. Lai gan pirmais darbs aktivācijas analīzē Latvijā tika veikts jau 1960. gadā (par bora noteikšanu gāzu maisījumos, izmantojot Po-Be neitronu avotu [1]), tomēr tikai pēc Salaspils kodolreaktora iedarbināšanas 1961. gadā Latvijas fiziķiem bija pieejams spēcīgs neitronu avots, kāds nepieciešams šai analīzes metodei. Savukārt pati NAA ir viens no kodolreaktora praktiskās izmantošanas veidiem.

1963. gadā Latvijas ZA Fizikas institūtā tika nodibināta Neitronu aktivācijas analīzes laboratorija. Laboratorijas dibinātājs un NAA pamatlicējs un izveidotājs Latvijā bija Ludvigs Pelēkis, kura vadībā laboratorija kļuva par NAA centru ne vien Latvijā, bet arī visā Baltijā. Laboratorija neradās tukšā vietā. Jau Jāzepa Čudara vadītajā LZA Fizikas institūta Radioizotopu laboratorijā speciālisti nodarbojās ar radioaktīvā starojuma pētījumiem, un šie darbi turpinājās arī Kodolspektroskopijas laboratorijā, kura tika izveidota no Radioizotopu laboratorijas un par kuras vadītāju kļuva L. Pelēkis.

Ludviga Pelēka un laboratorijas kolektīva veiktie darbi kodolspektroskopijā, radītie scintilācijas spektrometri bija bāze, kas tūlīt pēc Neitronu aktivācijas analīzes laboratorijas izveidošanas ļāva sākt nopietni nodarboties ar NAA. Jau 1965. gadā par sasniegtajiem rezultātiem tika referēts 15. kodolspektroskopijas konferencē un iznāca pirmais laboratorijas rakstu krājums. [2] Laboratorijas darbinieku skaits auga, un 1984. gadā sasniedza 27 cilvēkus. Viņu darba rezultātus atspoguļoja gan uzstāšanās konferencēs, gan publikācijas žurnālos un rakstu krājumos. Visā laboratorijas pastāvēšanas laikā izdoti 4 laboratorijas rakstu krājumi, uzrakstītas 425 publikācijas, aizstāvētas 14 disertācijas.

LZA Fizikas institūta Kodolspektroskopijas laboratorijas darba pamatvirzieni

Jau laboratorijas darba sākumā iezīmējās vadošie pamatvirzieni, kas saglabājās līdz pat darbu beigām, mainoties tikai viena vai otra virziena prioritātei. Tie ir:

- 1) jautājumi, kas saistīti ar analīzes teorētisko un tehnisko nodrošinājumu;
- 2) tīro vielu analīze;
- 3) ar tehniku saistītu jautājumu risināšana;
- 4) NAA izmantošana jaunu sintētisku materiālu izstrādē;
- 5) plašs jautājumu loks bioloģijā un medicīnā;
- 6) vides analīze (tās nozīme sevišķi pieauga 80. gados).

Smagu zaudējumu laboratorija un NAA speciālisti piedzīvoja 1987. gadā līdz ar Ludviga Pelēka nāvi. Laboratoriju no 1988. gada līdz 1993. gadam vadīja Magnuss Virčavs, pēc viņa — Daina Riekstiņa. Būtiskas izmaiņas darbu tematikā nenotika, arvien lielāku nozīmi turpināja iegūt ar vidi saistītie pētījumi.

Apskatīsim dažus nozīmīgākos un plašākos darbus minētajos virzienos.

Analīzes iespēju paplašināšanas laukā nozīmīgākais bija I. Medņa izveidotā pneimatiskā pasta sistēma, kas nodrošināja paraugu transportu uz aktīvo zonu turp un atpakaļ trīs sekunžu laikā, ļaujot izmantot analīzei īsi dzīvojošos radionuklīdus. [3] Laika gaitā I. Mednis izveidoja trīs uzlabotus pneimatiskā pasta variantus, jo, pieaugot reaktora jaudai, bija jānodrošina parauga dzesēšana, sākumā ar gaisu, vēlāk ar ūdeni.

Svarīga nozīme bija N. Damburgas pētījumiem par filtru lietošanu neitronu spektra izmaiņai, lai uzlabotu analīzes selektivitāti, kā arī viņas pētījumiem par pašekranizāciju. [4, 5]

No teorētiska rakstura darbiem plašākais ir I. Medņa *Kodolfizikālo lietu tabulas neitronu aktivācijas analīzei*. Šis darbs ir publicēts trīs atkārtotos izdevumos, kas pakāpeniski papildināti un uzlaboti. [6] Jāatzīmē arī Ludviga un Zanes Pelēķu un I. Taures sastādītais īsi dzīvojošo radionuklīdu gamma spektru katalogs [7] un L. Gaudiņas, J. Kalniņa, L. Pelēķa izveidotās pusvadītāju detektoru efektivitātes tabulas [8].

Lai arī laboratorijā pamatā tika lietotas NAA instrumentālās metodes, tomēr ne vienmēr varēja iztikt bez ķīmiskās iejaukšanās. Traucējošas matricas vai nosakāmā elementa nepietiekamas jutības gadījumos ir nepieciešama tā atdalīšana vai iepriekšēja koncentrēšana. Šeit jāmin sadarbība ar Neorganiskās ķīmijas institūtu, kur O. Vēveris un M. Virčavs vadīja izstrādāto analītisko reaģentu pārbaudi ar NAA metodi, nosakot to jutības robežu. Savukārt šie reaģenti kļuva par divu galveno laboratorijā izmantoto koncentrēšanas metožu — ekstrakcijas un līdzizgulsnēšanas — pamatu. [9]

I. Abrama pētījumi laboratorijā bija saistīti ar gamma aktivācijas analīzes metodes izstrādi. Viņa darbi, izmantojot kodolreaktora radiācijas kontūru un lineāro elektronu paātrinātāju, pamatojās uz īsi dzīvojošo izomēru veidošanos kodolreakcijā (γ , γ'). Izstrādātās metodes tika izmantotas lielu starojuma plūsmu un dozu mērīšanai, kā arī asevišķu elementu noteikšanai. [10]

Aktivācijas analīzes izmantošana tehnoloģisko jautājumu risināšanā

No aktivācijas analīzes izmantošanas ražošanā tehnoloģisko jautājumu risināšanai vajadzētu minēt divus darba ciklus.

Pirmais ir kopā ar Rīgas Vagonu rūpnīcu veiktais darbs par elektrovilcienu zobratu pārnesumu dilšanas pētījumiem ekspluatācijas apstākļos. Parasti šos pētījumus veic modelētā situācijā speciālos stendos, kas tomēr var ievērojami atšķirties no reālajiem apstākļiem. Šinī gadījumā paraugi tika savākti vilciena kārtējās apstāšanās laikā, sākumā ik pēc 100 km, vēlāk pēc 150—200 un 1500 km. Nodilumu noteica pēc $e||\grave{a}$ esošo metāla daļiņu masas, $e||\grave{u}$ apstarojot ar neitroniem un nosakot metāla koncentrāciju $e||\grave{a}$ pēc radionuklīda ^{56}Mn . Eksperimentālā jutība bija 5×10^{-7} g Mn/g $e||\grave{a}$ s, kas atbilst 0,1 mg tērauda. Tika pārbaudītas vairākas $e||\grave{a}$ s, kā arī, papildinot metodi ar cita metāla ieliktniem, tika noteikts metāla detaļu diferencētais nodilums. [11]

Otrs darba cikls bija saistīts ar stikla šķiedras ražošanu Valmieras stikla šķiedras rūpnīcā. Šis cikls ilga 20 gadus, arvien paplašinoties un ietverot jomu no stikla šķiedras analīzes līdz pat stikla kausēšanas traukiem un to izgatavošanas problēmām. Lai iegūtu stikla šķiedru, stiklu kausē platīna vannās un caur platīna filžiem izvelk šķiedru. 1969. gadā sākās pētījumi par platīna zudumiem šajā procesā, nosakot Pt saturu stikla šķiedrā. [12] Ņemot vērā lielo matricas aktivitāti pēc apstarošanas ar neitroniem, izmantojām iepriekšēju Pt izdalīšanu ar Neorganiskās ķīmijas institūtā sintezēto reagentu 8-merkaptohinolīnu. Noteikšanas jutība bija 5×10^{-7} g platīna/100 mg stikla šķiedras iesvarā. Vēlāk šis darbs vērsās plašumā, pārejot no stikla šķiedras uz dārgmetālu (Pt, Pd, Ir, Au, Rh) un to sakausējumu, no kā izgatavo kausējamās vannas analīzi. Tika pētīti procesi, kādi notiek šajos sakausējumos dažādos apstākļos, izdarot gan makrokomponentu, gan arī piemaisījumu (Al, Co, Ag, Sb, Zn) analīzi. Galvenie šī darba izpildītāji bija J. Skujenieks, J. Jurka, I. Taure. [13]

Jauno sintētisko materiālu jomā varētu minēt trīs NAA izmantošanas veidus.

D. Riekstiņas vadībā 10 gadu laikā tika izstrādāta virkne instrumentālo NAA metodiku mikropiemaisījumu un makrosastāva noteikšanai ferītu izejvielās, to tehnoloģiskajos starpproduktos un gala produktos. Interesanta ir D. Riekstiņas izstrādātā metode, par neitronu avotu izmantojot ne tikai kodolreaktoru, bet arī lineāro elektronu paātrinātāju, neitronus iegūstot ar Pt-Be konvertora palīdzību. [14] Augsti precīzas NAA metodikas tika izstrādātas un lietotas Mn noteikšanai sīki dispersos špīneļa tipa un Dy-granāta tipa ferītu maisījumos. Pēc šiem elementiem, izmantojot dispersiju analīzi, pētīta maisījuma gatavošanas tehnoloģiju ietekme uz gatavo gala produktu nehomogenitāti. [15]

Svarīga loma NAA ir plazmā sintezēto grūti kustošo ultradisperso materiālu analīzē. NAA metodes šīm analīzēm izstrādāja un lietoja Neorganiskās ķīmijas institūta zinātnieki J. Vaivads un Ģ. Smilškalne. Šo materiālu analīze nepārtraukti tika veikta 20 gadus. Ar NAA palīdzību risināja problēmas, kas saistītas ar

piemaisījumu saturu izejvielās un gala produktā;

sintēzes procesā iespējamām pamatsastāva izmaiņām;

elementu migrāciju sintēzes procesa laikā un ar to saistīto gala produkta nehomogenitāti.

Rezultāti jāva izstrādāt zinātniski pamatotas rekomendācijas tehnoloģiskā procesa uzlabošanai. [16]

Līdzīgas problēmas segnetokeramikas lietojumā risinājusi I. Popova no LU Cietvielu fizikas institūta. [17]

Darbu aizsācēja par NAA izmantošanu bioloģijā un medicīnā bija Ņ. Dubinska-Kuzņecova ar darbu par Fe noteikšanu asinīs. [18] Tālāk šis virziens strauji paplašinājās gan nosakāmo elementu, gan analizējamo objektu ziņā un pamazām saauga ar laboratorijas vēlākā laika galveno tematiku vides analīzi. Kā piemēru tam var minēt cilvēka matu analīzi, kas sākotnēji bija veltīta metodiskiem jautājumiem, bet vēlāk, 80. gados, Ņ. Kuzņecovas un I. Cirkunovas darbos tā tika saistīta ar vidi, nosakot Hg koncentrāciju matos atkarībā no profesijas (zobārsti) un dzīves vietas (rūpnīcu tuvums, vispārīgs dzīves vietas raksturojums). [19, 20]

Latvija atrodas Se deficītā ģeoloģiskā reģionā, un Se trūkums atstāj negatīvu ietekmi uz dzīvnieku augšanu un produktivitāti. Ilgstošā laika periodā no 1968. līdz 1987. gadam laboratorijā Z. Pelēķes vadībā Se noteica mājdzīvniekos — vistās un cūkās. Se noteica pēc ^{75}Se ar pussabrukšanas periodu 17 sekundes. Pēc izstrādātiem trīs analīžu variantiem tika izpētīti vairāki tūkstoši dažādu dzīvnieku orgānu, kā arī izmantotās barības paraugi. Rezultāti ļāva saistīt Se izmaiņas ar vistu augšanas dinamiku, un to izmantoja efektīvai Se piedevu optimizēšanai vistu barībā. [21]

Valstu sadarbība NAA izmantošanā

Mūsu kaimiņus Lietuvā interesēja mikroelementu saturs lauksaimniecības produktos, galvenokārt dārzeņos un bišu savāktajos ziedputekšņos, lai varētu novērtēt šo produktu kā svarīga mikroelementu avota ietekmi cilvēku pārtikā. Šo paraugu analīžu rezultāti rādīja, ka mikroelementu saturs dārzeņos mainās atkarībā no augšanas rajona un mēslojuma, bet ziedputekšņos — arī no ienesuma gadalaika. [22, 23]

Visvairāk no mūsu kaimiņiem NAA ir izmantojuši Igaunijā. Sadarbība bijusi ar trim Igaunijas ZA institūtiem: Ķīmiskās un bioloģiskās fizikas institūtu, Ģeoloģijas institūtu, Ķīmijas institūtu.

Viens no pirmajiem plašākajiem darbiem, kas saistīts ar vidi, tika veikts kopā ar Igaunijas ZA Ķīmiskās un bioloģiskās fizikas institūta grupu akadēmiķa E. Lipmā (*Lipmaa*) vadībā. Šis darbs turpinājās vairākas desmitgades, un no Latvijas puses tajā piedalījās Z. un L. Pelēķi, G. Eglīte un I. Taure. Darbs bija saistīts ar fosforītu ieguves un blakusproduktu ietekmes uz vidi izpēti.

Atklātos karjeros fosforītu slāņus sedzošie ieži sakrājas milzīgos krājumos, kuros notiek pašaiždegšanās, un tie kļūst par pastāvīgu vides piesārņojuma avotu. Atmosfēras ūdeņu ietekmē notiek erozija un smagie metāli nonāk apkārtējos ūdeņos, apdraudot Somu jūras līci. Šo procesu pētīšanai darba sākumā tika veikta raktuvju ūdens analīze, nosakot tajos U, Th, Mo, V. Tomēr pilnīgākai procesu izpratnei vajadzēja arī datus par pašu atkritumu sastāvu un līdz ar to par daudz lielāku skaitu ķīmisko elementu. [24] Attīstoties sadarbībai, tika veiktas citu Igaunijas rajonu augu un ezeru ūdens analīzes, kas ļāva izdarīt pētījumus par elementu migrāciju. [25] Kā, iespējams, svarīgākais šī darba rezultāts (gan ne zinātniskā nozīmē) minams tas, ka, balstoties uz NAA iegūtajiem rezultātiem, Igaunijā izdevās novērst jaunu fosforītu raktuvju izveidošanu, kas ne vien stipri piesārņotu Igaunijas centrālās daļas dabisko ūdeņu sistēmu, bet arī būtu izsaukusi ievērojamu sveša darbaspēka ieplūšanu Igaunijā.

Kopā ar Igaunijas ZA Ģeoloģijas institūtu tika izdarīta ziemeļaustrumu Igaunijas kūdras purvu un ezeru nogulumu NAA. Pētījumu mērķis bija novērtēt elementu migrāciju un uzkrāšanos hidrosfērā un litosfērā, kā arī novērtēt tehnogēnās slodzes ietekmi uz vidi ilgstošā laika periodā. Atkarībā no slāņa dziļuma var spriest par notikušiem procesiem līdz pat 10000 gadu senā vēsturē. Slāņa absolūto vecumu noteica pēc ^{14}C un ziedputekšņu metodēm. Konstatēts tādu elementu kā Ti, Mn, V pieaugums pirms 6000—5000 gadiem, jūras elementu pieaugums pirms 2500—1800

gadiem. Pirms 1000 gadiem sākās tehnogēno elementu koncentrācijas palielināšanās, kas sevišķi strauji pieaug pēdējās desmitgadēs.

Sadarbībā ar Igaunijas ZA Ķīmijas institūtu tika veikta slānekļu analīze [26], kā arī izdarītas analīzes, kas saistītas ar agarozes iegūvi no jūras aļģēm [27].

10 gadus ilga laboratorijas darbinieku O. Vēvera, D. Riekstiņas, I. Medņa, N. Dubinskas, N. Damburgas sadarbība ar Maskavas zinātniekiem no Apkārtējās vides un klimata monitoringa laboratorijas. Tika veikta smago un toksisko metālu analīze aerosolos un augsnē, lai pētītu to nokļūšanas ceļus atmosfērā, migrāciju un veiktu aerosolu monitoringu dažādos pasaules fona rajonos. Tika izstrādātas un plaši izmantotas NAA metodikas 26 ķīmisko elementu noteikšanai aerosolos no tādiem fona rajoniem kā Antarktīda, Indijas okeāns, Turkmenistānas tuksneši, Aizbaikāls u. c. [28]

NAA izmantošana Latvijas teritorijā veiktajos pētījumos

No daudzajiem darbiem, kas veikti saistībā ar Latvijas dabas vidi, jāatzīmē daudzpusīgs pētījums par ķīmisko elementu sastāvu un koncentrāciju meža zemsedzē un skujās visā Latvijas teritorijā. [29] Šo darbu veica D. Riekstiņa un O. Vēveris kopā ar Latvijas Mežierīcības institūta un Latvijas Universitātes zinātniekiem. Pavisam tika noteikti 29 ķīmiskie elementi. Lielākā elementu koncentrācija bija dienvidrietumos no Liepājas. Konstatēts, ka Saldus rajonā ievērojama piesārņojuma daļa nāk no Lietuvas pierobežā esošās Mažeiku naftas pārstrādes rūpnīcas. Vēlāk tika veikti savāktā paraugu gamma spektrometriskie mērījumi, tā iegūstot datus par ^{137}Cs koncentrācijas sadalījumu meža zemsedzē visā Latvijas teritorijā (ar relatīvi lielāko koncentrāciju dienvidos no Liepājas).

Tika veikta Rīgas dzeramā ūdens analīze dažādās tā patēriņa un ieguves vietās. Salīdzinot iegūtos rezultātus ar standartiem, speciālisti konstatēja, ka visumā elementu koncentrācija nepārsniedza standartu normas. Netika konstatēta arī paaugstināta koncentrācija tajās dienās, kad trūka koagulanta. Paaugstināta cinka koncentrācija jaunajos dzīvojamajos rajonos varēja būt cauruļu erozijas sekas to ekspluatācijas sākumā. [30]

Darbā par aku sedimentu analīzi Kurzemes piekrastes apdzīvotajās vietās no Liepājas līdz Ventspilij tika noteikti 45 ķīmiskie elementi un notika datu korelācijas apstrāde. Labi korelēja elementi La, Th, U. Salīdzinot elementu koncentrāciju aku sedimentos ar koncentrāciju Ineša ezera nogulsnēs, tika konstatēts, ka V un Th koncentrācija aku sedimentos 20 reizes pārsniedza to koncentrāciju ezera nogulsnēs. Arī Cr, Co, As, Cs koncentrācija akās divas reizes pārsniedza to koncentrāciju Ineša ezerā. [31]

LZA Fizikas institūta Kodolspektroskopijas laboratorijas starptautiskā nozīme

Par laboratorijas starptautisko prestižu vislabāk liecina ilggadējā sadarbība (no 1982. gada) ar Starptautisko Atomenerģijas aģentūru (*International Atomic Energy Agency — IAEA*) Vīnē starptautisko standartu pārbaudē. *IAEA* kādas noteiktas substances paraugus izsūta daudzām laboratorijām (vairāk nekā simts) visā pasaulē. Apkopojot šo analīžu rezultātus, iegūst starptautiski atzītu standartu ar noteikti zināmu sastāvu. Laboratorijas rezultāti lielāko tiesu bija 95% ticamības robežās. Sadarbība turpinājās vairākus gadu desmitus un zināmā mērā ilgst vēl tagad, kad to turpina laboratorijas bijušie darbinieki LU Cietvielu fizikas institūta Radiācijas fizikas laboratorijā, piedaloties atsevišķu radioaktīvo kodolu radioaktivitātes interkalibrācijā un standartu izstrādē starojuma standartu kalibrācijā.

Vissmagākais laika posms laboratorijai un arī NAA Latvijā bija 1993. gadā, kad finanšu trūkuma dēļ no laboratorijas bija spiesti aiziet lielākā daļa darbinieku, tajā skaitā arī vadošie.

Darbs tomēr netika pārtraukts, un radās iespēja to atkal paplašināt, tomēr iesaistīties plašākos, to vidū arī starptautiskos, projektos neļāva 1995. gadā pieņemtais nepamatotais M. Gaiļa valdības politiskais lēmums par Salaspils kodolreaktora slēgšanu. Pētījumi turpinājās līdz esošās kodoldegvielas pilnīgai izmantošanai, bet šajā laikā vairs nevarēja plānot plašākus darbus. Laboratorija, lai stabilizētu finansiālo stāvokli, iesaistījās vairākos līguma darbos. Piemēram, tās speciālisti kopīgi ar Latvijas Ģeoloģijas dienestu veica atsevišķu Latvijas rajonu ģeoloģisko kartēšanu un, izmantojot NAA, izanalizēja vairāk nekā 800 ģeoloģisko paraugu un izpētīja ķīmisko elementu korelācijas [32].

Turpinājās mežu ekosistēmas padziļināti pētījumi [33] sadarbībā ar LU Ķīmijas fakultāti. NAA tika izmantota 35 ķīmisko elementu noteikšanai meža zemsegā, augsnē, sūnās u. c. Tika konstatēta korelācija starp piesārņojuma elementiem (As, Co, Cr, Se, V) un skuju nekrozes pakāpi, kā arī atsevišķu elementu (Cr, Mn, Na, Ca, Br, La, Rb, Co, Cl, K) koncentrācijas izmaiņas skujās atkarībā no to vecuma.

Pēc kodolreaktora darbības galīgas apturēšanas 1998. gada 19. jūnijā vēl kādu laiku turpinājās iegūto mērījumu apstrāde, tomēr praktiski beidzās šīs nozīmīgās un daudzlietojamās neitronu aktivācijas analīzes metodes eksistence Latvijā un arī visā Baltijā.

ATSAUCES

- Čudars, J. Taure, I. Mednis, I., Vēveris, O. Bora koncentrācijas noteikšana gāzu maisījumos ar neitronu kūļu palīdzību. *Latvijas PSR Zinātņu Akadēmijas Vēstis*. 1960. (3): 57 - 64.
- Ядерная спектроскопия и нейтроно-активационный анализ. Рига: Зинатне, 1965. С. 83.
- Вилциньш В., Меднис И., Пелекис Л. Пневмотранспортер образцов для нейтроно-активационного анализа. В кн: *Ядерная спектроскопия и нейтроно-активационный анализ*. Рига: Зинатне, 1965. С. 77—84.

4. Дамбург Н., Пелекис Л. О некоторых возможностях активационного анализа на резонансных нейтронах. *Журнал аналитической химии*. 1971. XXVI (10): 1869—1873.
5. Damburg, N., Pelekis, L., Protasova, L. Accounting for flux decrease in neutron activation analysis. *J. of Radioanalytical Chemistry*. 1971. 9: 329—339.
6. Меднис И. *Справочные таблицы для нейтроноактивационного анализа*. Рига: Зинатне, 1969. С. 205.
7. Пелекис З., Пелекис Л., Тауре И. *Каталог гамма-спектров короткоживущих изотопов, измеренных на полупроводниковом Ge(Li) спектрометре*. Рига—Саласпилс: Акад. Наук Латв. ССР. Институт физики, 1972. С. 60.
8. Graudynya, L., Kalnyn, Yu., Pelekis, L. Total efficiency of gamma-ray detection by germanium semiconductor detectors. *J. of Radioanalytical Chemistry*. 1971. 9: 341—386.
9. Veveris, O., Bankovski, Yu., Pelekis, L., Aynbinder, N. Application of 8-mercaptoquinoline (thiooxine) for tShe seperation of microamounts of elements. *J. of Radioanalytical Chemistry*. 1971. 9: 47—53.
10. Абрамс И., Пелекис Л. Активация короткоживущих изомеров стабильных ядер гамма-лучами. *Известия Академии Наук Латв. ССР. Серия физ. и техн. наук*. 1967. (1): 3—6.
Пелекис Л., Смирнов В., Тауре И. Нейтроно-активационный метод измерения местного износа способом вставок — свидетелей износа. *Известия Академии Наук Латв. ССР. Серия физ. и техн. наук*. 1970. (5): 3—9.
12. Рытвин Е., Улыбышева Л., Кузьмин В., Пелекис Л., Тыкочинский Д., Медовой Л., Тауре И. Возгонка в воздушной атмосфере и растворение в стекломассе платиновых металлов в условиях эксплуатации стеклоплавильных сосудов. В кн: *Свойства и применение платиновых металлов и сплавов в производстве стекловолокна*. Москва: ВНИИ стеклопластиков и стеклянного волокна. 1973. С. 113—117.
13. Пелекис Л., Пелекис З., Скуенекс Я., Тауре И., Юрка Ю. Применение нейтроно-активационного анализа для решения ряда аналитических задач при использовании перспективных сплавов для стеклоплавильных сосудов. В кн: *Вопросы экономики платины в производстве стекловолокна*. Москва: ВНИИ стеклопластиков и стеклянного волокна. 1978. С. 52—56.
14. Вайвалдс Я., Гусиня М., Меднис И., Риекстиня Д., Эглите Г. Нейтроно-активационные методики определения основных компонентов в ферритах. В кн: *Активационный анализ*. Рига: Зинатне, 1976. С. 115—121.
15. Риекстиня Д., Эглите Г. Применение нейтроно-активационного метода для контроля однородности химсостава ферритовых смесей. *Известия Академии Наук Латв. ССР. Серия физ. и техн. наук*. 1982. (5): 72—77.
16. Смильшкэлине Г., Вайвалдс Я., Миллерс Т. Изучение примесного состава ультрадисперсных тугоплавких нитридов плазмохимического синтеза. *Известия Академии Наук Латв. ССР. Серия химическая*. 1990. (2): 135—147.
17. Брант А., Попова И., Пелекис Л. Применение нейтроно-активационного анализа для контроля стехиометрического состава и определения примесей в сегнетокерамике. *Ученые записки ЛГУ им. П. Стучки*. 1976. 250: 139—150.
18. Дубинская-Кузнецова Н., Пелекис Л. Инструментальный нейтроно-активационный метод определения железа в крови. В кн: *Ядерная спектроскопия и нейтроно-активационный анализ*. Рига: Зинатне, 1965. С. 77—84.
19. Дубинская-Кузнецова Н., Микельсон Г., Пелекис Л. Нейтроно-активационный метод определения Cu, Mn и Zn в волосах человека. В кн: *Нейтроноактивационный анализ*. Рига: Зинатне, 1966. С. 97—108.

20. Корбенкова М., Пелекис Л., Циркунова И. Исследование содержания, Se, Hg, Sc, Cr, Co, Fe, Zn, Sb в волосах жителей некоторых районов Белорусской ССР методом инструментального нейтронно-активационного анализа. В кн: *Ядерно-физические методы в контроле окружающей среды*. Ленинград: Гидрометиздат, 1980. С. 188—192.
21. Веверис О., Микельсон Г., Пелекис З., Пелекис Л. Тауре И. Инструментальный нейтронно-активационный анализ селена в биологических материалах. *Известия Академии Наук Латв. ССР. Серия физ. и техн. наук*. 1968. (4): 13—16.
22. Чапкявичене Э., Тауре И., Пелекис З. Козлова М. Содержание ряда микроэлементов в овощах некоторых районов Литовской ССР. В кн: *Вопросы сельской гигиены и эпидемиологии*. Вильнюс: Мокслас, 1988. С. 45—48.
23. Чапкявичене Э., Мачекас А., Тауре И., Козлова М., Пелекис Л. Элементный состав цветочной пыльцы, собираемой в Литовской ССР. *Вопросы питания*. 1986. (1): 73—74.
24. Пелекис З., Пелекис Л. Тауре И., Вейдерма М. Липмаа Э., Маремья Э. Инструментальное нейтронно-активационное определение тяжелых элементов в рудных продуктах с целью оценки загрязнения природной среды районах фосфоритовых месторождений. В кн: *Ядерно-физические методы анализа в контроле окружающей среды*. Рига: Зинатне, 1982. С. 159—160.
25. Пиклак А., Маремья Э., Липмаа Э., Пелекис З., Пелекис Л. Тауре И. К вопросу о миграции металлов и накоплении их растениями в Эстонской ССР. *Известия Академии Наук Эст. ССР. Биология*. 1985. 24 (4): 316—330.
26. Pelekis, L., Kirret, O., Taure, I., Pelekis, Z., Eglit, G., Rajavee, E., Ahelik, V. Instrumental neutron activation analysis of Estonian alum shale and some other oil shales. *Proceedings of the Academy of Sciences of the Estonian SSR. Chemistry*. 1988. 37(1): 1—5.
27. Truus, K., Taure, I., Eglite, G., Limberg, M., Ivask, K., Vaher, M. The content of micro-and trace elements in commercial agaroses and their raw material. *Proceedings of the Estonian Academy of Sciences. Chemia*. 1993. 42(2): 67—96.
28. Риекстиня Д., Меднис И., Веверис О., Виженский В., Петрухин В., Черханов Ю. Нейтронно-активационный анализ атмосферных аэрозолей. *Известия Академии Наук Латв. ССР. Серия физ. и техн. наук*. 1987. (1): 13—21.
29. Laiviņš, M., Šipols, M., Riekstiņa, D. *Reģionālais meža monitorings Latvijā*. Rīga: LR Vides aizsardzības komiteja. Pētījumu centrs, 1993. 149 lpp.
30. Vircavs, M., Taure, I., Eglite, G., Briķe, Z. Application of neutron activation analysis in studies of chemical element distribution in Riga (Latvian) drinking water. *Acta Physica Hungaria*. 1994. 75(1—4): 381—385.
31. Taure, I., Vircavs, M. Distribution of chemical elements in well sediments from the coastal zone of Kurzeme. *Proceedings of the Latvian Academy of Sciences. Section B*. 1998. 52: 104—108.
32. Riekstiņa, D., Taure, I., Veveris, O., Gilucis, A., Study of distribution of rare earth elements in soils by INAA. In: *Application of Semiconductor Detectors in Nuclear Physical Problems*. Riga: Baltic Scientific Instruments. 1998. P. 62.
33. Riekstiņa, D., Taure, I., Veveris, O., Viksne A. The instrumental neutron activation analysis in the investigation of the forest ecosystems. *Latvian Journal of Physics and Technical Sciences*. 1999. (2): 70—74.

Summary

Neutron activation analysis (NAA) in Latvia began to develop after 1961 when nuclear reactor in Salaspils started to work. It provided a powerful neutron source, which is necessary for this analytical method. In 1963 at Institute of Physics of the Latvian Academy of Sciences the Laboratory of Neutron Activation Analysis was formed. At the first stage of development the main tasks were of theoretical and technical aspects of NAA. Later the NAA was used to solve problems in technology, biology, and medicine. In the beginning of the 80-ties more attention was focussed to the use of NAA in environmental research. Environmental problems stayed the main task till the closing the nuclear reactor in Salaspils in 1998 that ceased the existence of the laboratory and of NAA, this significant and powerful analytical method in Latvia and in Baltic in general.

Ludvigs Pelēķis un kodolfizikas attīstība Latvijā

Imants Taure, Uldis Ulmanis

Latvijas Universitāte, Cietvielu fizikas institūts, Miera iela 31, Salaspils, LV-2169

Rakstā apskatīta Latvijas kodolfizika Ludviga Pelēķa dzīves gaita un ieguldījums eksperimentālās kodolfizikas attīstībā saistībā ar kodolspektroskopiju, scintilāciju spektrometriem un sakrišanas shēmām, gamma defektoskopiju, neitronu aktivācijas analīzes metodi, tās eksperimentālo tehniku un izmantošanu dažādās nozarēs.

Raksturvārdi: kodolspektroskopija, neitronu aktivācijas analīze, gamma defektoskopija.

Ludvigs Pelēķis bija viens no Latvijas pirmajiem kodolfiziķiem. Viņš sekmīgi apvienoja fundamentālo zinātņi ar kodolfizikas praktisko lietojumu.

Savas mūža gaitas L. Pelēķis sāka 1927. gada 10. janvārī Bauskas rajona Īslīces ciemā zemnieka ģimenē: tēvs Ludvigs (1892—1982), māte Paulīne (1894—1939) un māsa Austra Pelēķe-Skujeniece (1922—1984). Tēvam, Latvijas brīvības cīņu dalībniekam, piederēja 12 ha saimniecība *Burbuļi*.

1940. gadā L. Pelēķis pabeidza Īslīces pamatskolu, bet 1945. gadā, nepabeidzis Bauskas vidusskolu, turpināja mācības LVU sagatavošanas kursos un neklātienē beidza arī Rīgas 9. vidusskolā. LVU kursus viņš beidza ar izcilību un iestājās LVU Fizikas un matemātikas fakultātē. Studiju laiks materiālā ziņā bija grūts. L. Pelēķis dzīvoja kopmītnē, ģimene viņam nevarēja palīdzēt, jo pēc kolektīvizācijas bija palikuši tikai 0,6 ha zemes un viena gov. Tēvs, kam turklāt bija slikta veselība, strādāja kolhozā *Vārpa*. L. Pelēķim bija ne tikai jālūdz, lai viņu atsvabina no LVU mācību maksas, bet arī jādomā, kā piepelnīties. Tādēļ viņa sekmes, izņemot fizikas kursus, bija ne visai spīdošas, sevišķi sabiedriskajos priekšmetos.

Ludvigs izvēlējās optikas specialitāti. 1950. gadā viņš docenta Jāzepa Čudara vadībā izstrādāja diplomdarbu, ko aizstāvēja ar atzīmi "teicami" 1950. gada 25. aprīlī LVU prorektors K. Pugo uz daudzu studentu dzimšanas vietām nosūtīja vēstules, arī uz Īslīces ciema padomi: "L. Pelēķis autobiogrāfijā uzrāda, ka dzimis darba zemnieka ģimenē. Tēvam bijuši 12 ha zemes. Lūdzam apstiprināt šo ziņu pareizību un paziņot jebkādu kompromitējošu materiālu par L. Pelēķi un viņa tuvākajiem radniekiem, sevišķi vācu okupācijas laikā." Šķiet, ka nekas slikts nav bijis, jo jau maijā L. Pelēķis tika nosūtīts uz LPSR ZA Fizikas institūtu (FI) par jaunāko zinātnisko līdzstrādnieku. [1—3] Rudenī L. Pelēķis nosvinēja kāzas ar kursa biedreni Zani Podisu, kura arī tika nosūtīta uz to pašu institūtu. Zanes sākotnējais sapnis bijis studēt medicīnu, bet liktenis viņu pievērsa fizikai, kur viņa atrada dzīves draugu un sāka arī ilgu un auglīgu darbību zinātniskajā laboratorijā.

Fizikas institūtā L. Pelēķis sākumā, izmantojot optiskās metodes, noteica augsnē mikroelementu daudzumu. Šīs darbības jomu ieteica LPSR ZA prezidents akadēmiķis

Jānis Peive. L. Pelēka pirmā zinātniskā publikācija, kas tika veidota kopā ar Antonu Tumulkānu, ir par bora noteikšanu augsnē ar spektrālanalīzes metodi. [4] Interesanti, ka tā iezīmēja vēlāko svarīgāko darbības lauku: elementu mikroaudzumu noteikšanu dažādos vides objektos ar kodolstarojumu palīdzību.

Tā laika gaisotni atceras Zane Pelēke:

“Institūts toreiz atradās M. Kalēju ielā 10/12 (“Kaķu” mājā) un aizņēma telpas pirmajā un piektajā stāvā. Direktors bija I. Kirko. Vietnieka zinātniskajā darbā nebija, bet vietnieks saimnieciskajā darbā bija Gulbis — liels, varens vīrs ar garu bārdu. Zinātniskā sekretāre bija B. Groskaufmane (Prokofjeva), institūta partordze — Marta Loja. Ēkas pirmajā stāvā atradās divas laboratorijas (sektori). Spektrālanalīžu laboratoriju vadīja M. Loja, kas nodarbojās ar kombinētās (gaismas) izkliedes teoriju. Šajā laboratorijā divās istabās strādājām arī mēs, jaunie: es, Ludvīgs Pelēķis un Pēteris Prokofjevs. Trešajā dzīvoja M. Loja. Pirms tam viņa bija dzīvojusi LVU kopmītnē. Kad M. Loja Universitātē vairs nestrādāja, viņu 1950. gadā izlika no kopmītnes, nepiešķirot citur dzīvojamo platību. Mēs sarīkojam talku un pārnesām visu viņas iedzīvi uz laboratoriju. Tā viņa visu ziemu tur nodzīvoja. No rītiem, atnākot uz laboratoriju, mūs sagaidīja kafijas un ceptu kartupeļu smarža, bet uz šņores žāvējās veļa.”

Pēc M. Lojas pārejas uz LVPI, L. Pelēķis ilgāk par gadu izpildīja optikas sektora vadītāja pienākumus. Viņa vadībā arī notika sektora zinātniskās tematikas maiņa, tika sākti pirmie eksperimenti ar “iezīmēto” atomu izmantošanu.

No 1952. gada 15. oktobra līdz 1955. gada 15. novembrim L. Pelēķis bija Fizikas institūta klātienes aspirants, vienlaicīgi amatu savienošanas kārtībā viņam atļāva strādāt uz pusslodzi arī par jaunāko vai vecāko zinātnisko līdzstrādnieku. 1952. gadā, kad institūtā sāka pievērsties kodolfizikas problēmām, L. Pelēķis elektronikas inženiera Vladimira Januškovska vadībā izstrādāja un ieviesa metodi auksti velmētu tērauda lenšu marķēšanai ar radioaktīviem izotopiem. Viņa disertācijas tēma sākumā bija *Radioaktīvo indikatoru metodes izmantošana ražošanas procesu izpētē un kontrolē*. Darbs par tērauda lenšu iezīmēšanu bija sekmīgi veikts, rezultāti tika publicēti un demonstrēti izstādēs. Ar PSRS ZA prezidija Zinātniskās padomes (ZP) 1954. gada 2. decembra lēmumu darba autoriem, tai skaitā arī L. Pelēķim, tika piešķirta 3. prēmija.

Disertācijas tēmu tomēr vajadzēja mainīt, jo nevarēja atrast vadītāju ar atbilstošu zinātnisko grādu vai nosaukumu. 1953. gada rudenī Fizikas institūta Zinātniskā padome apstiprināja jaunu disertācijas tēmu *Gamma-gamma sakrišanas metodes izstrāde un pielietošana kodolu spektroskopijā*, par vadītāju iecelot fizikas un matemātikas zinātnju kandidātu Aršaviru Karamjanu no Ļeņingradas D. Mendeļejeva vārdā nosauktā Metroloģijas VZPI (Valsts zinātniski pētnieciskā institūta). A. Karamjans tai laikā vadīja FI fundamentālos kodolfizikas pētījumus. Aspirantūras laikā L. Pelēķim disertāciju neizdevās pabeigt. Iemeslu bija daudz, izšķirīgais droši vien bija tas, ka A. Karamjans 1955. gadā pārtrauca strādāt Fizikas institūtā un L. Pelēķim kā galvenajam kodolfizikas speciālistam Latvijā bija jārisina visādi ar kodolfizikas ieviešanu saistīti uzdevumi. Kā pazīstamāko jāatzīmē gamma defektoskopijas metodes izstrāde un izmantošana republikas rūpniecās balonu, cauruļu u. c. detaļu kvalitātes pārbaudē. Tika sniegta arī metodiskā palīdzība LPSR ZA institūtiem

un republikas uzņēmumiem radioaktīvo vielu un kodolstarojumu izmantošanā (P. Prokofjevs tajos gados atradās Ļeņingradā). L. Pelēka vadībā izveidoja gamma defektoskopijas grupu, kas pārbaudīja Rīgas termotrases, gāzes vada, rezervuāru, cisternu u.c. kvalitāti. Metodi ieviesa arī vairākās rūpnīcās.

Tika iegūta liela pieredze eksperimentālajā kodolfizikā. Pašiem bija jāgatavo aparatūra no atsevišķiem elektronikas elementiem. Izgatavotie scintilāciju spektrometri un sakrišanas shēmas lieti noderēja, pētot radioaktīvo izotopu īpašības. Tika izpētītas vairāku radioizotopu sabrukšanas shēmas.

Zane Pelēke, strādājot par FI zinātnisko sekretāri, sākumā I. Kirko vadībā nodarbojās ar magnētisma problēmu risināšanu, bet no 1952. gada kopā ar Veru Breslavu A. Karamjana vadībā izstrādāja diferenciālo jonizācijas kameru radioaktīvo izotopu pussabrukšanas periodu mērījumiem. Vēlāk viņa, izmantojot savu zinātniskās sekretāres pieredzi, varēja palīdzēt L. Pelēkim veikt administratīvo darbu, kad viņš bija laboratorijas vadītājs un direktora vietnieks.

Jaunajai ģimenei neklājās viegli. 1951. gadā piedzima pirmā meita Ināra. Viņi dzīvoja Zanes tēva (Latvijas armijas virsnieka, kas pazudis okupācijas laikā) vasarnīcā Mellužos, to pārbūvējot piemērotu arī ziemas apstākļiem. Ģimenē kopā ar Ināru auga par darbību Franču grupā izsūtītās Zanes māsiņas Mirdzas Ersas dēls Jānis.

Pēc aspirantūras beigšanas 1955. gada beigās L. Pelēkis strādāja par vecāko zinātnisko līdzstrādnieku Izotopu laboratorijā (vad. J. Čudars). Viņa zinātniskā darbība bija saistīta ar gamma spektroskopijas pētījumiem un kodolstarojuma praktisko izmantošanu.

Pēc PSRS MP un LPSR MP 1958. gada lēmumiem par pētnieciskā reaktora celtniecību Latvijā L. Pelēkis aktīvi iesaistījās reaktora izmantošanas projektu sagatavošanā. Viņš bija LPSR ZA Fizikas institūta Reaktora laboratorijas galvenais inženieris no 1958. gada 4. oktobra līdz 1959. gada 1. septembrim, kad viņu iecēla par Kodolfizikas (vēlāk Kodolspektroskopijas) laboratorijas vadītāju. No 1959. gada 12. marta L. Pelēkis bija LPSR ZA prezidija Atomenerģijas izmantošanas zinātniskās padomes loceklis. 1959. gada 3. jūlijā Maskavas Inženieru fizikas institūtā (MIFI) viņš aizstāvēja fizikas un matemātikas zinātņu kandidāta disertāciju *Scintilāciju spektrometra izmantošana vairāku radioaktīvo izotopu gamma starojuma laiciskās korelācijas pētījumiem*. No 1959. līdz 1961. gadam L. Pelēkis veica ar reaktora izmantošanu saistītus eksperimentus — ar scintilāciju spektrometriem pētīja gamma starojumu, kas parādās, izotopa kodolam saķerot neitronus.

Latvijas fiziķi sadarbojās ar PSRS vadošajiem zinātniekiem. Jāatzīmē urāna kodolu spontānās dalīšanās atklājēju Konstantīna Petržaka un Georgija Fļorova (viņu vārdi minēti fizikas mācību grāmatās) ieguldījums Latvijas kodolfiziku apmācībā. K. Petržaks bija Imanta Taures aspirantūras vadītājs. Pie viņa Ļeņingradā Rādija institūtā aspirantūru sekmīgi beidza Liksma Graudiņa. G. Fļorovs, kas bija Dubnas AKPI Kodolreakciju laboratorijas vadītājs, palīdzēja izstrādāt pusvadītāju detektorus un konsultēja jautājumos par neitronu aktivācijas analīzi.

1961. gada 26. septembrī Salaspils tipveida pētnieciskajā reaktorā *IPT* (*Исследовательский реактор туповой*) sākās ķēdes reakcija. 1962. gada jūlijā reaktora jauda bija 1,7 MW un to varēja izmantot zinātniskajam darbam. Jau pirmie

pētījumi parādīja reaktora — intensīva neitronu avota — lielo iespēju noteikt dažādu piemaisījumu niecīgus daudzumus tehniskos un bioloģiskos materiālos, apkārtējās vides objektos u. c. Sākās plaša neitronu aktivācijas analīzes (NAA) metožu izmantošana. Vairums elementu, saķerot neitronu, kļūst radioaktīvi, un to starojums nepārprotami nosaka, ar kādu elementu tas saistīts. Metodes jutība ir no 10^{-6} līdz 10^{-11} g.

1962. gadā L. Pelēka vadītā laboratorija pievērsās NAA pētījumiem. 1963. gada 10. janvārī, L. Pelēka dzimšanas dienā, LPSR ZA prezidijs nolēma, ka Fizikas institūtā jābūt NAA laboratorijai ar L. Pelēki priekšgalā. NAA laboratoriju viņš vadīja līdz mūža galam. L. Pelēkis attīstīja jaunu zinātnisko virzienu — neitronu aktivācijas analīzes metodi, izmantojot reaktora neitronu starojumu, un šīs metodes izmantošanu dažādās nozarēs: tehnikā, bioloģijā, medicīnā, ķīmijā u. c.

NAA laboratorija drīz kļuva par NAA centru ne tikai Latvijā, bet arī visā Baltijā. Jau 1966. gadā par tajā paveikto tika ziņots 15. kodolspektroskopijas konferencē un publicēts pirmais rakstu krājums, pēc tam vēl divi.

20. gadsimta 60. gadu sākumā pasaulē sāka izmantot jaunas starojuma reģistrācijas metodes ar pusvadītāju detektoriem. To izšķiršanas spēja ir daudz labāka nekā scintilāciju spektrometriem, un tādējādi lielāka kļuva NAA metodes precizitāte. L. Pelēkis parādīja lielu neatlaidību pusvadītāju detektora iegūšanā. Tā nopirkšanai ārzemēs nebija valūtas. Par laimi, tajā laikā Rīgā notika starptautiska zinātniskās aparatūras izstāde, kurā bija arī kārotais detektors. Pēc izstādes izdevās sarunāt ar firmas pārstāvjiem un aizvest detektoru uz Salaspili, apsolot to ātri apmaksāt. Atbildīgajām amatpersonām Latvijā nācās rast nepieciešamo valūtu, lai neradītu skandālu ar ārzemju firmu. Līdzīgi notika arī ar Ungārijā ražotu daudzkanālu impulsu analizatora iegādi.

Lai pilnīgāk izmantotu atomreaktora iespējas NAA izmantošanā, tika izstrādātas vairākas paraugu transportēšanas ierīces: pētāmo paraugu ievietoja konteinerā un ar saspiesta gaisa palīdzību pa horizontālo kanālu aizvadīja līdz reaktora aktīvajai zonai, tur to apstaroja ar neitroniem, līdz tas kļuva radioaktīvs, tad to atgādāja uz laboratoriju un ar spektrometriem noteica parauga elementu sastāvu un daudzumu. Padomju Savienības pētnieciskajos reaktoros šāda iekārta bija vienīgā. Tā sevišķi nozīmīga bija īsi dzīvojošu radioizotopu iegūšanā un pētīšanā.

Paraugu transportēšanas ierīces — pneimatiskā pasta — ieviešanā lieli nopelni bija Ivaram Mednim, kas, pat neaizstāvot disertāciju, kļuva plaši pazīstams kā rokasgrāmatu autors par radioaktīvo izotopu īpašībām un kodolreakciju parametriem.

Plašinājās laboratorijas sadarbība ar daudzām organizācijām. Ievērojot NAA laboratorijas darbu augsto līmeni, Starptautiskā Atomenerģijas aģentūra Vīnē iesaistīja laboratoriju starptautisko standartu pārbaudē. Vairums kopējo darbu tika veikti, noslēdzot sadraudzības līgumus, īpaši ar medicīnas iestādēm. Laboratorijā tika izstrādātas arī aktivācijas metodes ar gamma starojumu, izmantojot reakciju (γ , ν) un starojuma avotus — reaktora gamma kontūru un lineāro elektronu paātrinātāju —, ar ātriem elektroniem iegūstot lielas enerģijas nepārtraukto rentgena starojumu. Reakcijām ar ātrajiem neitroniem izmantoja neitronu ģeneratoru.

Neitronu aktivācijas analīzes metode, tās tehnika un daudzveidīgo rezultātu izmantošana atspoguļota *LPSR Zinātņu Akadēmijas Vēstu* 1982. gada 2. numurā

Pelēča rakstā *Разумие НАА на Саласпилском атомном реакторе* [5] un šī krājuma I. Taures, D. Riekstiņas, O. Vēvera rakstā *Neutronu aktivācijas analīze* [6].

Neutronu aktivācijas pētījumos parasti piedalās liels skaits dažādu speciālistu paraugu sagatavošanā, to apstarošanā, mērījumu veikšanā, rezultātu interpretācijā. L. Pelēkis ar savu mierīgo, izturēto raksturu prata apvienot darba veicējus, par galveno kritēriju izvirzot kompetenci, godīgu attieksmi pret darbu un līdzautoriem. Viņam ļoti patika pašam veikt eksperimentus. Viņš piedalījās visos laboratorijas darbinieku pasākumos. Ikgadējās laboratorijas gada noslēguma svinības turpinājās daudzus gadus pēc L. Pelēča nāves, sapulcinot arī bijušos darbiniekus pensionārus. Laboratorijas darbinieki neatceras, ka L. Pelēkis būtu pacēlis balsi, zaudējis savaldību, izņemot gadījumus, kad bija jāaizstāv kolektīva intereses. Piemēram, sešdesmito gadu vidū direktora vietnieks Viktors Veldre lika L. Pelēķim laboratoriju pārcelt uz jaunām, bet vēl nepabeigtām telpām. Zinādams celtnieku darba tempus, L. Pelēkis mēģināja Veldri pārliecināt, ka tas nav vēl iespējams, sarunu beidzot ar asu protestu un nepakļaušanos. Par laimi, drīz arī Veldre saprata, ka Pelēķim ir taisnība.

1958./59. mācību gadā LVU Fizikas un matemātikas fakultātē uzsāka kodolfiziku gatavošanu darbam reaktorā un ar kodolfiziku saistītās laboratorijās. Kā pasniedzēji aktīvi iesaistījās arī Fizikas institūta speciālisti. Sevišķi liela loma bija kodolfizikas praktikumam — telpām, kur varēja strādāt ar atklātām radioaktīvajām vielām un apgūt eksperimentālās kodolfizikas pamatus. Vairākus gadus Radioķīmisko laboratoriju Fizikas institūta telpās L. Altonovas ielā 13 iekārtoja radioķīmiķis Oļģerts Vēveris. Tikai 1960. gadā šī laboratorija ieguva Sanitāri epidemioloģiskās stacijas (SES) atļauju strādāt ar atklātām radioaktīvajām vielām, un to sāka izmantot LVU studentu un citu iestāžu speciālistu apmācībai.

L. Pelēkis amatu savienošanas kārtībā, būdams docents vai stundu atalgojuma pasniedzējs, no 1958. gada līdz 1974. gadam LVU Fizikas un matemātikas fakultātē lasīja lekcijas, vadīja diplomdarbus, ražošanas prakses un laboratorijas darbus. Piemēram, 1958. gadā viņš lasīja lekciju kursus eksperimentālajā kodolfizikā, dozimetrijā, radioaktīvo izotopu izmantošanā tautsaimniecībā. Starp viņa skolniekiem ir daudz pazīstamu fiziķu, piemēram, viņš vadīja akadēmiķa Elmāra Blūma diplomdarbu.

1962. gada 1. janvārī no Fizikas institūta izdalīja Radioaktīvo automatizācijas metožu laboratoriju. Tādējādi telpas L. Altonovas ielā 13 ieguva patstāvīgā LPSR ZA Radioizotopu laboratorija un jaunradītā Radioķīmiskā laboratorija. Savukārt 1963. gadā LVU telpas Ļeņina ielā 32 nodeva Fizikas institūta L. Pelēča vadītajai NAA laboratorijai, lai iekārtotu Radioķīmisko laboratoriju un mācību auditorijas LVU fiziķu apmācībai. Jau 1964. gada 10. februārī, pateicoties L. Pelēča, O. Vēvera un visu laboratorijas darbinieku pūlēm, varēja atklāt jauno laboratoriju. Par mācību laboratorijas darbu atbildēja Visvaldis Strods no LVU Fizikas un matemātikas fakultātes. Šī laboratorija darbojās līdz pat 1986. gadam, kad to slēdza. Fizikas institūta NAA laboratorija to atstāja 1967. gadā, jo Salaspilī tika uzcelts Fizikas institūta 1. laboratorijas korpuss un tā 2. stāvs tika atdots NAA laboratorijai. Atkal bija nepieciešama Radioķīmiskā laboratorija, un kārtējo reizi nācās lūgt Oļģerta Vēvera palīdzību. 1968. gadā, lai turpinātu kodolfizikas apmācību, uz LVU

par docenti pārgāja strādāt viena no pieredzējušajām laboratorijas darbiniecēm Līksma Graudiņa.

L. Pelēķis kopā ar līdzautoriem publicējis vairāk nekā 200 zinātniskos darbus, piedalījies daudzās starptautiskās konferencēs. Viņa vadībā aizstāvētas 6 zinātņu kandidātu disertācijas (Ivars Ābrams, Natālija Damburga, Ņina Dubinska, Daina Riekstiņa, Jānis Vaivads, Oļģerts Vēveris). Viņš bija vairāku republikas un vissavienības nozaru zinātnisko padomju loceklis, daudzus gadus arī izdevuma *LZA Vēstis* fizikas un tehnikas sērijas redkolēģijas loceklis. Vairāk nekā 10 gadus L. Pelēķis bija Fizikas institūta ZP kodolfizikas sekcijas vadītājs. Pārmaiņus ar P. Prokofjevu viņi visus gadus vadīja kodolfizikas problēmu.

Par svarīgu uzdevumu L. Pelēķis uzskatīja zinātnisko sasniegumu popularizēšanu. Viņa nolasīto populāro lekciju skaits pārsniedza vairākus simtus. Ir arī daudz zinātniski populāru publikāciju.

Visos L. Pelēča darbos iespēju robežās viņam palīdzēja Zane. Zane Pelēķe ir līdzautore ap 20% viņa publikāciju. Viņu ģimenē bija četras meitas: Ināra, Ruta, Dzidra un Zane. To audzināšanā daudz palīdzēja Zanes māte Veronika Podisa (1902—1989). L. Pelēķis studiju gadus bija darbojies LVU pūtēju orķestrī, bet Zane savulaik beidza mūzikas vidusskolu. Tādēļ nebija brīnums, ka visas meitas bija apmeklējušas mūzikas skolu. Ināra sekoja vecāku pēdās — pabeidza LVU Fizikas un matemātikas fakultātes fizikas nodaļu un sāka strādāt LVU Cietvielu fizikas institūtā. Ruta un jaunākā meita Zane izvēlējās ķīmijas specialitāti, Dzidra pabeidza konservatorijā vijoles klasi.

L. Pelēķim īpašu vaļasprieku nebija, savu dzīvi viņš veltīja darbam un ģimenei. Kādā radiointervijā viņš apgalvoja, ka zinātnisko darbu nevar ierobežot ar darbavietā pavadītām stundām. Viņš atpūtās vasarās, braucot ar piepūšamo gumijas laivu pa Latvijas un kaimiņu republiku upēm. Braucienos parasti piedalījās Zane un kāda no meitām. Izbraukātas tika Venta, Abava, Salaca, Gaujas augštece, Dubna, dzimtās Zemgales Mēmele un dažas Lietuvas upes. Sevišķi iemīļota bijusi Salaca.

1987. gada jūlijā, kad vairums darbinieku bija atvaļinājumā, L. Pelēķis, beidzis darbus direktora vietnieka kabinetā, nolēma kādu stundiņu pastrādāt laboratorijā reaktorā pie eksperimentālās iekārtas. Pēc pēdējo mērījumu izdarīšanas viņam kļuva slikti, un ar ātro palīdzību viņš tika aizvests uz slūmņīcu. Tur L. Pelēķi operēja. Ilikās — veiksmīgi, sekoja pat uzlabošanās... 23. augustā L. Pelēķis aizgāja mūžībā. [9]

Palika nerealizēta viņa ideja pētījumu rezultātus par neitronu aktivācijas analīzi apkopot monogrāfijā. Tās nepieciešamība tika atzīmēta visai bieži. Palika nepiepildītas daudzas ieceres. Viņš nepieredzēja, kā viņa lolojums — neitronu aktivācijas analīzes metode — saņem tādu triecienu kā reaktora slēgšana, ka no liela (ap 18 cilvēku) laboratorijas kolektīva pāri paliek vien trīs speciālistu grupa.

1989. gadā, no dzīves šķīrās arī viņa sieva un darba biedrene Zane Pelēķe.

LITERATŪRA

1. LU arhīvs, 5. apr., lieta Nr. 30.926: 31. 112
2. LU arhīvs, 7. apr. lieta Nr. 3342.
3. LZA arhīvs, 1. f., 15 apr., lieta Nr. 4089.
4. Пелекис Л. Тумулькан А. Определение бора в почвах спектрально-аналитическим методом. *LPSR ZA FI raksti*. 1953. 5: 55.—60. lpp.
5. Пелекис Л. Развитие НАА на Саласпилском атомном реакторе. *LPSR ZA Vēstis*. 1982. 2: 98.—101. lpp.
6. Riekstiņa, D., Taure, I., Vēveris, O. Neitronu aktivācijas analīze. Šajā LU Rakstu krājumā 51.—60. lpp.
7. Pelēķis, L. *Radioaktīvo vielu izmantošana tehnikā*. R.: LVI, 1957. 59 lpp.
8. Gavars, V., Pelēķis, L., Ulmanis, U. *Pirmais atomreaktors Latvijā*. R.: LZA izd., 1960. 52 lpp.
9. Тауре И. Людвиг Людвигович Пелекис. *LPSR LZA Vēstis. Fizikas un tehn. zin. sērija*. 1988. 1: 124.—125. lpp.

Ludviga Pelēķa dzīves gaita

- 10.01.1927. dzimis Bauskas rajona Īslīces pagasta Burbuļu mājās.
1940. g. pabeidz Īslīces pamatskolu.
1945. g. nebeidzis Bauskas vidusskolas 11. klasi, iestājas LVU sagatavošanas kursus.
- 10.02.1945.—30.08.1945. mācās un beidz LVU sagatavošanas kursus un kā eksterns Rīgas 9. vidusskolu.
1945. g. novembrī iestājas LVU Fizikas un matemātikas fakultātes fizikas nodaļā.
- 16.05.1950. nosūtīts darbā uz LVU Fizikas un matemātikas institūtu par jaunāko zinātnisko līdzstrādnieku.
- 09.09.1950. apprecas ar kursa biedreni Zani Podisu.
- 15.11.1950. beidz LVU Fizikas un matemātikas fakultāti. Specialitāte — fiziķis.
- 16.05.1950.—16.04.1951. LPSR ZA Fizikas institūta jaunākais zinātniskais līdzstrādnieks.
- No 16.04.1951. Fizikas institūta optikas sektora vadītāja amata izpildītājs.
- 29.07.1951. ģimenē piedzimst meita Ināra.
- No 06.10.1952. LPSR ZA Fizikas institūta vecākā zinātniskā amata izpildītājs
1953. g. L. Pelēķa vadībā tiek izveidota Fizikas institūta gamma defektoskopijas grupa.
1953. g. iznāk L. Pelēķa pirmā zinātniskā publikācija (Fizikas institūta rakstu krājumā).
- 15.10.1952.—15.10.1955. Fizikas institūta klātienes aspirants un vienlaicīgi arī amatu savienošanas kārtībā jaunākais zinātniskais līdzstrādnieks vai vecākā zinātniskā līdzstrādnieka amata izpildītājs.
- No 15.10.1955. Fizikas institūta vecākā zinātniskā līdzstrādnieka amata izpildītājs.
- 14.04.1956. ģimenē piedzimst meita Ruta.
- 01.06.1958. ģimenē piedzimst meita Dzidra.
- No 08.10.1958. LPSR ZA Fizikas institūta Reaktora laboratorijas galvenā inženiera amata izpildītājs.
- 1958—1974 amatu savienošanas kārtībā uz ½ slodzi docents vai stundu docētājs LVU Fizikas un matemātikas fakultātē.

03.07.1959. Maskavā Inženieru fizikas institūtā (MIFI) aizstāv fizikas un matemātikas zinātņu kandidāta disertāciju.

01.09.1959. LPSR ZA Fizikas institūta kodolfizikas (kodolspektroskopijas) laboratorijas vadītājs.

06.09.1962. ģimenē piedzimst meita Zane.

10.01.1963. LPSR ZA Prezidijs apstiprina L. Pelēki par Neitronu aktivācijas analīžu laboratorijas vadītāju.

No 01.10.1981. LPSR ZA Fizikas institūta direktora vietnieks zinātniskajā darbā (vienlaicīgi arī laboratorijas vadītājs).

No 01.02.1983. LPSR ZA Ķīmijas un bioloģijas nodaļas loceklis un LPSR ZA prezidija AR veicamo darbu koordinācijas padomes priekšsēdētāja vietnieks (priekšsēdētājs — P. Prokofjevs).

25.07.1987. Ludviga Pelēka nāve.

15.11.1989. Zanes Pelēķes nāve.

Summary

It is given the life and activities of Latvian Nuclear Physicist Ludvigs Pelekis. His main tasks in the Experimental Nuclear Physics and their applications — Nuclear Spectroscopy with scintillation Spectrometers and Coincidence circuits, gamma-ray defectoscopy, neutron activation analysis methods and their use in different branches.

Kodolfizikas attīstība Latvijā. II daļa Pētnieciskā reaktora celtniecība Salaspilī

Uldis Ulmanis

Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts, Miera iela 31, Salaspils, LV-2169

20. gadsimta 50. gados Latvijā plaši attīstījās kodolfizikas eksperimentālie pētījumi un to praktiskā izmantošana. Tālākai attīstībai bija nepieciešams pētnieciskais kodolreaktors. 1958. gadā PSRS un LPSR valdības nolēma celt Salaspilī pētniecisko ūdens-ūdens baseina tipveida reaktoru ar jaudu 1—2 MW. Tāds reaktors, izstrādāts I. Kurčatova vārdā nosauktajā Atomenerģijas institūtā, darbojās Maskavā. Šajā rakstā aprakstīts reaktora celtniecības pamatojums, tā konstrukcijas uzlabojumi, celtniecības gaita un zinātnisko pētījumu sagatavošana.

Raksturvārdi: kodolreaktors, dalīšanās reakcija, kodoldegviela.

Kādēļ Salaspilī uzcēla kodolreaktoru? Atceras akadēmiķis Pēteris Prokofjevs:

Tajā pašā gadā (1957. gadā — U. U.) tā laika Fizikas institūta direktors I. Kirko bija uzaicinājis uz pārrunām Izotopu laboratorijas vadītāju J. Čudaru un mani, lai sagatavotu priekšlikumus īpaši lielu zinātnisko objektu celtniecībai Latvijā, kas būtu iekļaujami nākamās septiņgades plānā. J. Čudars ierosināja celt lādēto daļiņu paātrinātāju, es turpretī ieteicu būvēt kodolreaktoru, ko varētu izmantot saviem pētījumiem vairākas Baltijas republiku zinātniskās iestādes. Uz mani lielu iespaidu bija atstājis tikko iedarbinātais modernais reaktors *ИРТ (исследовательский реактор типової)* — tipveida pētnieciskais reaktors), kuru es apskatīju, būdams Maskavā vienā no konferencēm. Mans priekšlikums tika pieņemts. ” [1]

P. Prokofjeva argumenti pārliecināja ne tikai I. Kirko, bet arī LPSR ZA prezidentu Jāni Peivi, kas bija ieinteresēts “iezīmēto atomu” (radioaktīvo izotopu un kodolstarojuma) izmantošanā dažādās nozarēs, sevišķi bioloģijā, lauksaimniecībā un medicīnā. Latvijas sasniegumi radioaktīvo izotopu pētīšanā un izmantošanā bija pazīstami jau aiz PSRS robežām [2].

1958. gada janvārī LPSR ZA prezidijs apsprieda Zinātņu akadēmijas 1959.—1965. gada perspektīvo plānu [3], kurā arī bija norādīts 1963. gadā radīt Fizikas institūtā (FI) Reaktora laboratoriju (no Izotopu laboratorijas un Radioaktīvo automatizācijas metožu laboratorijas); FI uzcelt laboratorijas kompleksu — t. atomreaktoru un dzīvojamās ēkas 6000 m² — un aspirantūrā sagatavot 4 kodolfiziķus un vienu radioķīmiķi.

LPSR ZA prezidijs labvēlīgi vērtēja ideju celt atomreaktoru. Parasti šādas vēlmes reti piepildās, bet šoreiz notikumi risinājās ar negaidītu ātrumu. 1958. gada 1. martā LPSR Ministru Padomes priekšsēdētājs Vilis Lācis vēstulē PSRS MP priekšsēdētājam

Nikolajam Bulgaņinam lūdza rīkojumu par pētnieciska reaktora *HPT-1000* celtniecību 1959. gadā Rīgas tuvumā, pamatojot to ar Latvijas sasniegumiem radioaktīvo izotopu un kodolstarojuma izmantošanā. Vēstulei tika pievienots I. Kirko sastādīts saraksts, kāda veida darbi Latvijā jau tiek veikti un kādas problēmas ļautu atrisināt atomreaktora celtniecība [4]. Bez šaubām šāda vēstule varēja rasties tikai, tās ideju iepriekš saskaņojot ar PSRS MP Atomenerģijas izmantošanas galveno pārvaldi un PSRS Vidējās mašīnbūves ministriju, kuras pārziņā bija atomenerģijas problēma.

Ir zināms, ka 50. gados PSRS vadība pēc I. Kurčatova priekšlikuma nolēma celt 20 pētnieciskos reaktoros dažādos PSRS reģionos un ārzemēs, tika nolemts izveidot kodolpētniecisko centru Uzbekijā un Kazahijā, kā arī radīt reaktoru centru Dmitrovgradā (agrāk Melekesa). [5]

Pirmie tipveida pētnieciskie ūdens-ūdens reaktori sāka darboties 1954. gadā Maskavā Atomenerģijas institūtā (AEI); 1959. gadā — Fizikāli tehniskajā institūtā Gatčinā pie Ņeņingradas, Uzbekijas ZA Kodolfizikas institūtā Taškentā; 1960. gadā — Ukrainas ZA Kodolpētījumu institūtā Kijevā. 1957. gadā Maskavas AEI izstrādāja jaunu tipveida pētniecisko reaktoru *HPT-1000*.

1959. gadā tādu reaktoru sāka darbināt Gruzijas ZA Fizikas institūtā Tbilisi. Ļoti iespējams, ka reģionu uzskaitē bija arī Baltija, bet Lietuva un Igaunija šai laikā par reaktora celtniecību nekādu interesi neizrādīja. Droši vien tādēļ atomreaktora celtniecības lēmumos nav pieminēta ne Lietuva, ne Igaunija.

V. Lāča vēstule jau 1958. gada 7. martā tika nosūtīta ministram J. Slavskim, un 1958. gada 26. aprīlī parādījās PSRS MP rīkojums [6] — pieņemt LPSR MP un PSRS MP Atomenerģijas izmantošanas galvenās pārvaldes priekšlikumu 1959.—1960. gadā uzcelt Latvijā pētniecisko reaktoru *HPT-1000* kopā ar tipveida “karsto” laboratoriju. Reaktora un “karstās” laboratorijas ekspluatāciju sākt 1960. gadā. Atbilstoši tam attiecīgajām PSRS, KPSFR un Ukrainas PSR organizācijām tika doti norādījumi nodot darba zīmējumus, reaktora materiālus un speciālās iekārtas.

1958. gada 4. jūnijā LPSR MP lēmums par pētnieciskā reaktora celtniecību noteica reaktora un “karstās” laboratorijas ekspluatāciju sākt 1960. gada 4. kvartālā. LPSR TSP institūtam *Latgipropprom* līdz 1958. gada 1. novembrim bija jāizstrādā celtniecības projekts. Būvdarbu sagatavošanas darbi bija jāveic 1958. gada 4. kvartālā. LVU 1958./59. un 1959./60. mācību gados no vecāko kursu studentiem bija jāgatavo atbilstoši speciālisti darbam atomreaktorā “karstās” laboratorijas, Radioaktīvo automatizācijas metožu laboratorijas un Izotopu laboratorijas ekspluatācijai. [7]

Atomreaktora ekspluatācijas sākums pamazām attālinājās, bet kļuva arī reālāks. Liela uzmanība tika veltīta “karstajai” laboratorijai, ko LPSR ZA sākumā pat neplānoja. Tā bija paredzēta darbam ar atklātām radioaktīvām vielām, tai skaitā arī izotopu ražošanai, apstarojot paraugus ar neitroniem. Celtniecības darbu veikšana tika uzticēta Latvijas celtniekiem (turklāt ne lielākajiem Rīgas celtniecības uzņēmumiem).

Gada sākumā PSRS MP nolēma, ka Latvijā, izmantojot rūpnīcu *Latvenergo*, jāceļ radioaktīvo vielu aizsargtehnikas rūpnīca. Augustā parādījās PSKP CK un PSRS MP lēmums par radioaktīvo izotopu un kodolstarojuma izmantošanu, kurā LPSR MP tika uzdots:

paplašināt radioaktīvo izotopu un kodolstarojuma izmantošanu;
1959. gadā organizēt Radiobioloģijas un Radioizotopu laboratorijas;
atomreaktorā nodrošināt īsi dzīvojošu radioizotopu ražošanu;
Latvijā uzbūvēt onkoloģisko dispanseru ar 120 vietām. [8]

LPSR ZA prezidijs nodibināja Reaktora laboratoriju, kas darbu sāka 1959. gada 1. jūlijā. Par tās vadītāju iecēla tehnisko zinātņu kandidātu Pēteri Prokofjevu (1925—2000). Tika pieņemti arī laboratorijas pirmie darbinieki: Valdis Gavars, Ivars Kupčs, Jurijs Mamajevs, Andrejs Voronins. Oktobrī par Reaktora laboratorijas galveno inženieri sāka strādāt Ludvigs Pelēķis.

LPSR ZA steidzīgi vajadzēja pamatot atomreaktora celtniecības vietu. Ir dažādi nostāsti par izvēli to celt Salaspilī. Lēmumos bija norādīts, ka atomreaktors jāceļ Rīgas tuvumā. Vietai bija jābūt ar labu satiksmi. Būvlaukumam vajadzēja atbilst bīstamu objektu celtniecības noteikumiem. Vēlams, lai atomreaktora sanitārajā zonā nebūtu daudz lauksaimniecībai derīgas zemes, lai mazāk būtu jāpārvieto iedzīvotāji, lai tiktu nodrošinātas ekoloģiskās prasības. Likās, ka Salaspils šiem noteikumiem bija piemērotākā. Tai laikā vēl nebija Rīgas HES, nezināja arī, ka radīsies “ģipša problēma” (atomreaktora sanitārajā zonā atrodas daļa no Sauriešu ģipša atradnēm, un ģipša iegūšanai vajadzēja ierobežot plaši izplatīto spridzināšanas metodes izmantošanu).

13. novembrī LatMP piešķīra LPSR ZA atomreaktora celtniecībai 293 ha, galvenokārt no sovhoza *Budeskalni* zemes, liekot LPSR ZA attiecīgi kompensēt saimniecībai zaudējumus un uzbūvēt dzīvokļus nedaudzajiem iedzīvotājiem, kam bija jāpārceļas. [9] Rudenī jau tika sagatavots būvlaukums, un darbus sāka Ogres Celtniecības pārvalde.

Pavasārī pēc PSRS MP lēmuma par atomreaktora celtniecību LPSR ZA Fizikas institūta direktora vietnieks Viktors Veldre kopā ar LVU Teorētiskās fizikas katedras vadītāju docentu Pjotru Kuņinu no vecāko kursu studentiem fiziķiem organizēja kodolfizikas grupu, kuru rudenī mācīja pēc speciālas programmas. Mācības vadīja kā LVU Fizikas-matemātikas fakultātes pasniedzēji, tā arī FI speciālisti (P. Prokofjevs, L. Pelēķis, J. Čudars, I. Taksārs, U. Ulmanis, O. Vēveris, V. Breslava, V. Belogurovs u. c.).

Novembra beigās LPSR ZA prezidijs, apskatot *Latgiproptom* celtniecības projektu, ierosināja reaktora jaudu palielināt līdz 2 MW, 1. kārtas celtniecībai paredzot ap 10 milj. rbļ. *ИРТ* reaktora jaudas palielināšana jau bija veikta Maskavā. Salaspils reaktora zinātnisko darbību pārraudzīja Kurčatova vārdā nosauktais Maskavas Atomenerģijas institūts. Tā speciālisti ne tikai pastāvīgi strādāja pie tipveida reaktoru konstrukcijas uzlabošanas, bet arī labvēlīgi uzņēma Latvijas u.c. speciālistu ierosinājumus. Viens no ierosinājumiem bija kopā ar Atomenerģijas institūtu, Gruzijas FI un V. Karpova v.n. Fizikāli ķīmisko institūtu izstrādāt atomreaktora šķidrā metāla cilpu jeb radiācijas kontūru — intensīvu gamma starojuma avotu. [10] Sākumā FI galvenais ieguldījums bija magnētiskā sūkņa izmantošana šķidrā metāla transportam.

1959. gadā LPSR MP pieņēma lēmumu Baldones tuvumā (Rīgas—Baldones šosejas 23. km) celt radioaktīvo atkritumu glabātuvī *Radons*. Tās ekspluatācija sākās 1962. gadā. Vairākos LPSR ZA prezidija lēmumos tika norādīts, ka jāpaplašina

pētījumi ar radioaktīvo vielu un kodolstarojuma izmantošanu. Šo darbu koordinācijai tika izveidota Atomenerģijas institūta Zinātniskā padome (ZP), kuras sastāvu apstiprināja LPSR MP. Priekšsēdētājs bija akadēmiķis Kārlis Plaude, no Fizikas institūta darbojās — I. Kirko, J. Čudars, V. Januškovskis, P. Prokofjevs, L. Pelēķis un V. Veldre. ZP galvenais uzdevums bija apspriest radioaktīvo vielu un kodolstarojuma izmantošanas galvenās problēmas, savākt plānus un atskaites, uzturēt sakarus ar Maskavu (PSRS Zinātņu akadēmiju un PSRS MP Atomenerģijas izmantošanas galveno pārvaldi). Padome sekmīgi darbojās vairākus gadus.

1959. gadā Fizikas institūta darba plānos parādījās jauna tēma: atomreaktora sagatavošana darbam (vad. P. Prokofjevs). Lai gan kodolfizikai, kas saistīta ar atomreaktoru, vajadzētu būt galvenajam Fizikas institūta zinātniskajam virzienam, tomēr šie jautājumi vienmēr bija palikuši otrajā plānā. 1959. gada maijā, manuprāt, bija pēdējais mēģinājums nostiprināt kodolfizikas lomu. LPSR ZA prezidija sēdē I. Kirko ierosināja Fizikas institūta struktūras izmaiņas — no Reaktora laboratorijas, Radioaktīvo automatizācijas metožu laboratorijas un Izotopu laboratorijas LPSR ZA Fizikas institūta sastāvā izveidot Kodolpētījumu centru. Prezidijs šo ideju neatbalstīja. “Tagad galvenais ir būvēt atomreaktoru,” sacīja J. Peive. Vēl LPSR ZA attīstības plānā 1959.—1980. gadam 1967. gadā bija paredzēts dibināt Kodolfizikas institūtu un 1965.—1966. gadā uzcelt Fizikas institūta laboratorijas korpusu 17000 m² par 12 milj. rbļ.

Gada laikā “pazuda” lēmumu daļa par Radioķīmiskās laboratorijas un arī Fizikālās laboratorijas celtniecību pie reaktora ēkas. Atomreaktora ēkā nebija plānotas telpas zinātniskiem eksperimentiem. Līdz ar to bija ierobežota izotopu ražošana un atomreaktora izmantošana gan Fizikas institūtam, gan arī citām organizācijām.

Pirmo reizi parādījās ideja (gan ne ZA prezidentu sarakstē, bet zinātnieku diskusijās), ka arī Igaunijas ZA Fizikas institūts vēlas izmantot reaktoru jonu kristālu pētījumiem.

Atomreaktora celtniecība, lai gan tā skaitījās sevišķs objekts, norisa līdzīgi kā citi celtniecības objekti Latvijā (droši vien arī visā PSRS, izņemot militāros objektus) — nebija materiālu un naudas, trūka kvalificēta darbaspēka utt. Celtniecības termiņi netika ievēroti. Daļēja vaina jāuzņemas arī Fizikas institūtam, kas pastāvīgi kaut ko mainīja, bet izmaiņas bija jāsaskaņo ar projektēšanas organizācijām. Celtniecības gaita ir spilgti aprakstīta V. Gavara monogrāfijā [11].

LPSR ZA nolēma 1959. gadam papildus lūgt no MP 2,5 milj. rbļ. Tikai rudenī LPSR ZA prezidijs piekrita V. Gavara un I. Kupča ierosinājumam atomreaktora celtniecību uzticēt profesionāliem inženieriem, un par atomreaktora galveno inženieri iecēla Valdi Gavaru. Par galveno “celtnieku” kļuva Ivars Kupčs. Zinātnisko pētījumu gatavošanas koordinācija palika galvenokārt P. Prokofjeva un L. Pelēķa ziņā. 1959. gada 1. septembrī Fizikas institūta sāka strādāt LVU sagatavotie pirmie kodolfiziķi — Jānis Alksnis, Mārtiņš Balodis, Jānis Bērziņš, Dzintars Kalniņš (viņu darba vieta joprojām ir atomreaktora telpas), Jānis Lezdiņš un Valdis Šteinbergs (pēc dažiem gadiem pārgāja uz LVU).

Latvijā atomreaktora celtniecība un izmantošana bija visai atklāta, atšķirībā no citiem PSRS atomreaktoru centriem. Jau 1959. gadā tika publicēts plašs I. Kirko un V. Veldres raksts krievu valodā avīzē *Sovetskaja Latvija* par atomreaktora uzbūvi,

darbību un izmantošanas iespējām. *Padomju Jaunatne* publicēja I. Taures rakstu *SALASPILS — pirmais atomkodolu pētniecības centrs BALTIJĀ*. Atklātības princips palika spēkā visus gadus, atomreaktoru apmeklēja tūkstošiem ekskursantu no Latvijas un arī citām republikām.

LPSR ZA prezidijs vairākas reizes gadā apsprieda atomreaktora celtniecības gaitu un institūtu gatavošanos tā izmantošanai. Piemēram, 1960. gada aprīlī prezidijs apstiprināja atomreaktora horizontālo eksperimentālo kanālu izmantošanas veidus un atbildīgos.

Atomreaktora celtniecībā 1960. gads bija svarīgs. Tika pabeigta reaktora ēka, katlu māja, artēziskā aka ar ūdenstorni, transformatora apakšstacija, garāža. 26. maijā valdības pārstāvji (A. Pelše, M. Plūdons u.c.) reaktora pamatos ievietoja kapsulu ar svinīgu vēstījumu, jaunākajām avīzēm, monētām (tās sagatavojis Ilmārs Krūss). To plaši atspoguļoja plašsaziņas līdzekļi. 1961. gada septembrī reaktors bija gatavs, aktīvajā zonā varēja ievietot kodoldegvielu un īstenot ķēdes reakciju.

Atgādināsim dažas ziņas par reaktora uzbūvi [12]. Reaktora ēka ir četrstāvu celtnē, kuras galvenā daļa bija fizikālā zāle ar reaktora baseinu. Baseins — ovālvēdīgs, apmēram $3 \times 2 \times 6$ m alumīnija trauks, pildīts ar destilētu ūdeni. Bīdestilētā ūdens iegūšanu ar jonītu sveķiem veica atomreaktora radioķīmiski Juris Tīliks un Valdis Kalķis. Baseina vienā pusē bija novietota reaktora "sirds" — aktīvā zona (tās izmēri apm. $50 \times 50 \times 50$ cm), kurā ievietoti kodoldegvielu ^{235}U saturoši siltumizdalošie elementi. Destilētā ūdens loma bija aktīvās zonas dzesēšana, ātro neitronu palēnināšana un daļēji arī bioloģiskā aizsardzība no starojuma. Ar baseinu aptvēra ap 1,8 m bieza smagā (blīvums līdz $6,5 \text{ t/m}^3$) betona siena. Tās radišanā jaunas idejas ieviesa Inārs Gulbis. Ap aktīvo zonu bija 9 radiālie horizontālie eksperimentālie kanāli — HEK (ar diametru 10 cm un garumu līdz 3 m) un viens pieskares kanāls (ar diametru 15 cm). Zinātniskajiem eksperimentiem paredzēto kanālu viens gals atradās pie aktīvās zonas, šie kanāli stiepās tālāk caur baseinu un bioloģiskās aizsardzības zonu, un to izejas bija fizikālajā zālē, kur tika izvietota mēraparatūra.

Aktīvajā zonā urāna kodoli daloties rada starojumu — neitronus un gamma kvantus, kurus izmanto eksperimentiem, kā arī kodolu šķembas un beta starojumu, kuru absorbcija siltumizdalošajos elementos tos tik stipri sakarsē, ka nepieciešama to dzesēšana. Lai ūdens neiztvaikotu, baseina ūdens temperatūra nedrīkst pārsniegt 45°C . Baseina ūdeni dzesē ar t.s. otro kontūru, kas ir dzesēšanas sistēma ar ventilācijas iekārtām reaktora teritorijā.

Aktīvajā zonā un ap to atradās ap 10—15 vertikālo eksperimentālo kanālu (VEK). Reaktora vadību veica ar regulējošiem, vadības un avārijas boru saturošiem stieņiem, kas, saķerot lēnos neitronus, kavē ķēdes reakciju, kā arī tika izmantoti dati no VEK izvietotām jonizācijas kamerām, kas mērija neitronu plūsmu un gamma starojumu.

1961. gada 21. septembrī Rīgā ieradās Kurčatova v. n. Atomenerģijas institūta brigāde Jevgēņija Babuļeviča vadībā. J. Babuļevičs piedalījās arī PSRS (un arī Eiropas) pirmā reaktora palaišanā 1946. gadā. AEI institūta speciālisti vispirms pārbaudīja visus tipveida pētnieciskā reaktora *MPT* elementus, vadības sistēmu (vad. J. Mamajevs), dozimetrisko dienestu (vad. J. Alksnis) u. c.

Izšķirīga diena bija 1961. gada 26. septembris. Pie reaktora pults atradās Dzintars Kalniņš, kas atomreaktora vadības mākslu bija apguvis Gruzijas ZA FI tipveida pētnieciskajā reaktorā Tbilisi, un Maskavas AEI). Kasešu ievietošanu aktīvajā zonā veica O. Saniks ar saviem mehāniķiem (J. Jansons). P. Prokofjevs, L. Pelēķis un U. Ulmanis neatkarīgi ar trim iekārtām reģistrēja neitronu plūsmu. Tās rezultāti faktiski noteica pārējo dienestu darbību.

Palaišanas process vispār ir vienkāršs, bet emocionāli saspringts. Vispirms tiek nolaisti vadības stieņi, pēc tam tiek ievietota kasete ar urāna degvielu, tad stieņus paceļ un reģistrē starojumu. Šo procedūru atkārto daudzas reizes. Ķēdes reakcija ir sākusies, kad, nemainot stieņu stāvokli, starojuma intensitāte turpina palielināties un tās apturēšanai stieņi jānolaiž dziļāk aktīvajā zonā. Šāds moments pienāca, kad aktīvajā zonā ievietoja 26. kaseti. 26. septembrī plkst. 17.02 konstatēja ķēdes reakcijas sākšanos. Uzdevums bija izpildīts, un reaktoru apturēja. Valdība ziņoja, ka Latvijas atomreaktors ir palaists pirms termiņa par godu PSKP 22. kongresam. Tālāk sekoja "relaksācija" — svinīgs mītiņš 9. oktobrī, apbalvojumi utt.

Izveidojās paradoksāla situācija. LatMP lēmumā bija noteikts sākt atomreaktora un "karstās" kameras ekspluatāciju 1960. gada 4. kvartālā. 1961. gada 16. maijā LPSR ZA prezidijs vēl atzīmēja, ka atomreaktora celtniecības plāni netiek izpildīti, bet 1961. gada 25. maijā nosaka, ka atomreaktors jāpalaiž ne līdz 31. decembrim, bet gan līdz 15. oktobrim, kas tad arī ar uzviju tiek izpildīts.

Bija beidzies 1. etaps, kas deva iespēju sākt galveno darbu — sagatavot reaktoru zinātnisko un zinātniski tehnisko uzdevumu veikšanai, palielināt reaktora jaudu un iegūt intensīvu neitronu un gamma starojuma avotu.

Galvenie uzdevumi 1962. gadā bija veikt reaktora parametru izpēti, pārbaudīt visus elementus, kas saistīti ar atomreaktora darbu ar jaudu 1—2 MW, un sākt HEK izmantošanu zinātniskiem pētījumiem. Lai pastiprinātu atomreaktorā cietvielu fizikas pētījumus, no LVU uz Fizikas institūtu pārnāca strādāt fizikas-matemātikas zinātņu kandidāts Kurts Švarcs (no 1962. gada 20. janvāra viņš bija Luminescences laboratorijas vadītājs).

Reaktora celšanas laikā darbu sekmīgu iznākumu veicināja vispārējs atbalsts, zinātnieku cerības iegūt jaunus rezultātus. Bez šaubām, ne visus vilināja darbs ar bīstamo radioaktīvo starojumu, ne katrs bija gatavs mainīt savu ierasto zinātnisko tematiku. Kodolfizikas laboratorijas vecākais zinātniskais līdzstrādnieks J. Čudars pārgāja uz Rīgas Politehnisko institūtu strādāt par Fizikas katedras docentu. Kopš 1962. gada 1. janvāra Fizikas institūta Radioaktīvo automatizācijas metožu laboratorija kļuva par patstāvīgu ZA Radioizotopu laboratoriju, lai gan ar atomreaktora palaišanu un izmantošanu tās nebija saistītas. Arī daudzas medicīnas un bioloģijas tēmas dažādu iemeslu dēļ palika ideju un vēlējumu stadijā.

Nākamais Salaspils tipveida pētnieciskā reaktora attīstības posms bija saistīts ar reaktora jaudas palielināšanu, zinātnisko pētījumu sagatavošanu un to pirmajiem rezultātiem, ar veiksmīgiem un arī neveiksmīgiem projektiem.

LITERATŪRA

1. LZ Latvijas zinātnieki. Pēteris Prokofjevs. Grām.: *Biobibliogrāfija*. Rīga: Latvijas Akadēmiskā bibliotēka, 2000. 17. lpp.
2. Ulmanis, U. Kodolfizikas attīstība Latvijā. I. Grām.: *Zinātņu vēsture un muzejniecība*. Rīga: 2003. 164.—172. lpp. (Krāj. Latvijas Universitātes Raksti.)
3. LZA arhīvs, 1. f., 1. apr., 700. l., 6. lp
4. LV arhīvs, 270. f., 1-s apr., 1233. l., 10., 11. lp.
5. Гончаров В. В. *Исследования и разработки в реакторных научных центрах*. Москва: Российский научный центр Курчатовский институт, 1993. С. 30.
6. LV arhīvs, 270. f., 1-s apr., 1106. l., 91. lp.
7. LV arhīvs, 270. f., 1-s apr., 1194. l. 157.—158. lp.
8. LV arhīvs, 270. f., 1-s apr., 1186. l., 167.—172. lp.
9. LV arhīvs, 270 f., 1-s apr., 1193. l. 99.—101. lp.
10. Gavars, Valdis. *Blakus dalītam kodolam*. Rīga: Zinātne, 2000. 314 lpp.
11. Диндун А. С. Гавар В. В., Томсон Э. Я. *Радиационные контуры источники γ -излучения*. Рига: Зинатне, 1969. С. 204
12. Gavars, V., Pelēkis, L., Ulmanis, U. *Pirmais Atomreaktors Latvijā*. Rīga: LZA izdevn., 1960. 52 lpp.

Summary

Nuclear research Reactor ИРТ of the Academy of Sciences was built near Riga in Salaspils. ИРТ is pool aqueous — aqueous reactor with nuclear fuel U-235 contained elements, located in the core at a depth of ~ 7 m under distilled water. Ten horizontal and 10—15 vertical experimental channels are employed in experimental research with the use of neutron fluxes. For the research with gamma rays is constructed radiation loop facility with liquid In – Ga – Sn solid solution as intensive gamma-ray sources. Main activities of ИРТ are to conduct research in nuclear spectroscopy, neutron activation analysis, neutron diffraction and radiation physics, chemistry and biology.

Kodolenerģētikas tehnikas attīstība Latvijā 20. gs. otrajā pusē

Valdis Gavars*, Elmārs Tomsons**

* Strēlnieku prospekts 68, Jūrmala, LV-2008, tālr. 7767731

** Zalkšu iela 12 dz. 7, Rīga, LV-1006, tālr. 7554164

20. gs. otrajā pusē arī Latvija, kas atradās kodollielvalsts Padomju Savienības sastāvā, iesaistījās kodolenerģētikas problēmu risināšanā. Jau sešdesmitajos gados vietējie speciālisti radīja oriģinālas kodoltehnikas iekārtas, kuras atzina citu valstu speciālisti. Galvenās no tām: Rīgas kritiskais stends RKS (0 jaudas kodolreaktors), radiācijas kontūrs RK-LM (lielas jaudas gamma staru avots), īpaši regulatori kosmisko kuģu kodolreaktoriem, modernizēts zinātniskais kodolreaktors *HPT-M* ar siltumjaudu 5 MW u. c.

Raksturvārdi: kodolreaktors, kritiskais stends, radiācijas kontūrs, kodolreaktoru regulatori.

Kodoltehnika ir nozare, kas aptver kodolenerģijas iegūšanas un izmantošanas problēmas. Tā ir tehnisko līdzekļu un pasākumu kopums, kas saistīts ar jonizējošo starojuma un radioaktīvo vielu īpašību izmantošanu. Kodolenerģētikas straujā attīstība 20. gadsimta otrajā pusē skāra arī Latviju. Tika veikti pētniecības darbi, saistīti ar atomelektrostacijām, kodolreaktoriem, kodoldzinējiem, kodoldegvielu un konstrukcijas materiāliem. Šajā jomā veiktie darbi Latvijā koncentrējās galvenokārt Zinātņu Akadēmijas Fizikas institūtā.

Salaspils kodolreaktora celtniecība un modernizācija

1961. gadā Salaspilī iedarbināja LPSR ZA Fizikas institūta pētniecisko tipveida baseina kodolreaktoru *HPT*. Jau celtniecības laikā reaktors tika uzlabots un pilnveidots, palielinot tā projektēto siltumjaudu. Kodolreaktora darbināšanai izmantoja urāna dioksīdu, kurā urāna-235 izotopa koncentrācija bija 10% (3,3 kg), kodoldegvielu aptverot ar grafitu neitronu atstarotāju.

Lai eksperimentālās iekārtas varētu novietot tuvāk aktīvajai zonai, bija izstrādāta īpaša bioloģiskā aizsardzība pret neitronu un gamma starojumu. Ināra Gulbja vadībā izveidoja 2—3 reizes blīvāku betonu nekā parastais, izmantojot dzelzi un ģipša alumīnāta cementu. Šo materiālu izmantoja arī citu kodolreaktoru būvē ne tikai Padomju Savienībā, bet arī citās valstīs.

Reaktora baseinā bija nepieciešams 50 m³ destilēta ūdens, kuru projektētāji paredzēja gatavot ar pārtvaices aparātu palīdzību. Valdis Kaļķis un Juris Tīliks uzbūvēja pirmo iekārtu Latvijā ar jonītu sveķu filtriem, kurā 50 m³ īpaši tīra ūdens saražoja divās dienās.

Nozīmīgākie darbi kodolenerģētikas jomā Latvijā

	Kodoltehnikas objekti un problēmas	Galvenie izpildītāji	Laika periods
1.	Pētnieciskā kodolreaktora <i>HPT</i> celtniecība un tā modernizācija par kodolreaktoru <i>HPT-M</i>	V Gavars, Dz. Kalniņš, J. Alksnis, V. Mozgirs, I. Kupčs, O. Saniks, I. Gulbis	1960—1998
2.	Kritiskā stenda (0 jaudas kodolreaktora) RKS projektēšana, celtniecība un izmantošana	E. Tomsons, A. Dinduns, E. Liepa, V. Bute, J. Jansons, U. Krūze	1965—1990
3.	Radiācijas kontūra RKL (gamma staru avota) izstrāde un izmantošana zinātnes un tautsaimniecības vajadzībām	A. Dinduns, V. Gavars, M. Kramers, J. Sagiļdins	1963—1998
4.	Neitronu spektra mērījumi atomelektrostacijās	A. Lapenass, H. Bondars	1975—1980
5.	Kodolreaktoru regulatoru sistēmu izstrāde ar šķidru metālu un rotējošiem elementiem	E. Tomsons, A. Dinduns, E. Platācis, E. Liepa, E. Grīvāns, J. Jansons	1970—2000
6.	Magnetohidrodinamisko iekārtu izstrāde kodolreaktoriem	A. Miķelsons, J. Birzvalks	1953—2000
7.	Kodoldegvielas elementu temperatūras un hermētiskuma mērīšana	J. Mamajevs, Dz. Kalniņš	1970—1978
8.	Kodolreaktora elektromagnētiskā un pneimatiskā pasta radīšana	U. Saulītis, I. Mednis, V. Mozgirs	1962—1970
9.	Radioaktīvo medicīnas preparātu (tehnecija Tc^{99} u. c.) ražošanas kodolreaktorā	A. Malnačs	1988—1998

Lai paplašinātu kodolreaktora izmantošanu un palielinātu ekspluatācijas drošumu, galvenajā pults telpā paredzēto novecojuša tipa vadības pulti nomainīja. Ilmārs Krūss uzprojektēja jaunu — ērtu un viegli pārskatāmu pulti ar mūsdienu dizaina elementiem. Pulti izgatavoja rūpnīcā VEF, un montāžu izpildīja Fizikas institūta darbinieki. Tā nokalpoja līdz reaktora apturēšanai 1998. gadā, un īpaši to novērtēja operatori, kas pie pults strādāja diennakts režīmā.

Pēc reaktora iedarbināšanas galvenie darbi bija saistīti ar eksperimentālo iekārtu izstrādi un izbūvi. Eksperimentālajā iekārtā "siltumkolonna", kas saturēja 2 m³ grafitu, ievietoja īpašus sildītājus starojuma iespaidā uzkrātās Vīgnera enerģijas likvidēšanai (autors — Juris Tiliks). Pētāmo paraugu drošai transportēšanai izgatavoja modernu elektromagnētisko un pneimatisko pastu (izstrādātāji Visvaldis Mozgirs, Kārlis Baltmugurs, Benjamins Jofe, Uldis Saulīte). Lai izdalītu nepieciešamo starojumu un dažādodu neitronu spektru, eksperimentālās iekārtas aprīkoja ar filtriem (Ojārs Saniks, Kārlis Baltmugurs, Visvaldis Mozgirs). Eksperimentālās ierīces tika papildinātas ar iekārtām, kas ļāva veikt eksperimentus, tuvinātus kosmosa apstākļiem, t. i., vakuumā un zemās temperatūrās, kas tuvas absolūtai nullei (Staņislavs Dinduns, Antons Lapenas, Uldis Ulmanis). Aprēķini rādīja, ka *HPT* reaktoram ir rezerve un tas var strādāt ar lielāku jaudu nekā projektā paredzēts. 1962. gadā tika sasniegta siltumjauka 1,7 MW, vēlāk tā tika paaugstināta līdz 2,2 MW.

Lai uzlabotu kodolreaktora degvielas pārkraušanas drošību, tika radīta jauna pusautomātiska sistēma (Ādolfs Bušmanis, Jānis Zandarts, Ēriks Platacis, Georgs Buraks, Jēkabs Šeimanis).

1974.—1975. gadā kodolreaktors tika uzlabots un, pilnveidots ar modernākām kodoltehnikas iekārtām, tas ieguva nosaukumu *IPT-M*. Jaunajā aktīvajā zonā izmantoja urāna-alumīnija kodoldegvielu ar urāna-235 izotopa koncentrāciju 90% (4,3 kg) un grafiņa neitronu atstarotāju nomainīja ar metāliskā berilija atstarotāju, kura masa bija 250 kg (Valdis Gavars, Dzintars Kalniņš, Antons Lapenas, Vjačeslavs Dorofejevs, Uldis Ulmanis). Reaktora modernizācijas darbu drošai izpildei izstrādāja speciālu tehnoloģiju, ņemot vērā radiācijas apstākļus (Visvaldis Mozgirs, Juris Tiliks, Jānis Alksnis, Agris Eglītis, Beno Eidus). Minēto tehnoloģiju izmantoja citu kodolreaktoru pārbūvē. Pēc 15 gadu ekspluatācijas tika uzlabota un pilnveidota kodolreaktora vadības, aizsardzības un kontroles sistēma (Juris Mamajevs, Mihails Suharevs, Jānis Ādminis).

Reaktora *IPT-M* iedarbināšanu Maskavas kontrolieri uzticēja Latvijas speciālistiem, tas raksturoja Salaspils kodolreaktora kolektīva briedumu. 1979. gada 20. novembrī pēc dzesēšanas sistēmas uzlabošanas un jauna tipa kodoldegvielas izmantošanas reaktora siltumjauca tika paaugstināta līdz 5 MW. Jāatzīmē, ka Salaspils kodolreaktors bija pirmais, kam Maskava uzticēja jaunās, augsti bagātinātās kodoldegvielas *IPT-3M* pārbaudi un izmantošanu. Lai to veiktu, izstrādāja ierīces temperatūras mērīšanai uz kodoldegvielas plākšņu virsmas un dalīšanās produktu hemnētiskuma pārbaudei (Dzintars Kalniņš, Juris Mamajevs), kā arī neitronu lauka mērīšanai kodoldegvielā (Antons Lapenas).

Visā reaktora pastāvēšanas laikā no 1961. gada līdz 1998. gadam tā darbināšanai kopā tika iztērēti 12,2 kilogrami urāna-235 atomu.

Salaspils kodolreaktorā tika radīti jauni, neitronu un gamma starojuma izturīgi materiāli, kas nepieciešami kodoltehnikas pilnveidošanai. Pie tādiem jāmin elektroizolācijas materiāli kodolsintēzes reaktoriem (Anatolijs Stepanovs, Oļegs Aksenovs). Iitija saturoši materiāli tritija ģenerēšanai (Juris Tiliks, Andris Abramenko, A. Supe), urānu saturoši sāļš šķīdumi (Dzintars Kalniņš, Juris Ekmanis, Kurts Švarcs).

Izmantojot programmatūru SAIPS, tika izstrādāta īpaša neitronu spektra noteikšanas metodika, kuras precizitāte bija ievērojami lielāka par iepriekšējām (Antons Lapenas, Harijs Bondars). To izmantoja neitronu spektru noteikšanai Armēnijas AES, Kolas AES un Novovoronežas AES kodolreaktoros, lai pārbaudītu siltumekrānu izturību.

Radiācijas kontūrs — gamma staru avots

Reaktorā apstarotos radioaktīvos paraugus no kodolreaktora ēkas uz savām laboratorijām ķīmiķi, fiziķi un biologi aiznest nevarēja. Atdalot no kodolreaktora kopējā starojuma neitronus un saglabājot gamma starojumu, kas radioaktivitāti nerada, varētu ievērojami paplašināt dažādu speciālistu loku, kuri izmantotu pētniecisko kodolreaktoru. Teorētiski bija zināms, kā no kodolreaktora iegūt "tīru" gamma starojumu, bet praksē tas pirmo reizi tika īstenots Salaspilī. Latvijas Fizikas

institūtā tam bija labvēlīga situācija, jo speciālisti bija izstrādājuši šķidra metāla elektromagnētiskos sūkņus (Juris Birzvalks, Jānis Lielpēters, Tālis Kalniņš) un dažādas šķidrā metāla mērierīces (Roberts Kalniņš, Arturs Miķelsons).

Tika izstrādāts un uzbūvēts radiācijas kontūrs, kurā metālisko indija-gallija-alvas sakausējumu, apstarojot kodolreaktorā ar neitroniem, aktivēja un pēc tam, pārvietojot atsevišķā telpā ("karstajā" kamerā), ieguva gamma starojumu. Pietika ar 2–3 litriem šī reti izmantojamā metālu sakausējuma, lai radītu lieljaudas gamma starotāju.

Galvenā loma radiācijas kontūra radīšanā bija Aleksandram Dindunam. Viņš 1961. gadā izveidoja modeli, kura sekmīga darbība iedrošināja būvēt ievērojamas jaudas starojuma avotu. To kopā ar viņu paveica inženieru fiziķu grupa, kur vadošie bija Vjačeslavs Dorfejevs, Georgs Upīts, Juris Birzvalks, Marks Krāmers un citi. 1963. gada 15. janvārī Salaspilī sāka darboties līdz tam praksē nepazīstams, jaudīgs (0,38 kW_γ) staru avots. Radiācijas kontūra kamerā ar 1,5 metrus biežām sienām, kas aizsargāja personālu pret jonizējošo starojumu, uzbūvēja iekļūt caur 7 tonnu smagajām durvīm, kuras reaktora būvniecības laikā bija uzbūvētas tepat Latvijā — rūpnīcā "Liepājas metalurģis"

Radiācijas kontūrs — gamma starojuma avots — tika ļoti plaši izmantots. Par tā tehnisko vadītāju kļuva Marks Krāmers. Pēc 10 nostrādātiem gadiem gamma starojuma avotu modernizēja, palielinot tā jaudu un pilnveidojot konstrukciju (Aleksandrs Dinduns, Valdis Gavars, Marks Krāmers, J. Sagiļdins), kas nodrošināja kontūra nepārtrauktu, bezavāriju ekspluatāciju līdz kodolreaktora slēgšanai. Modernizētā radiācijas kontūra RKL-M gamma starojuma jauda bija 1,25 kW_γ, un to iedarbināja 1976. gada 19. jūnijā. Radiācijas kontūra oriģinālo konstrukciju atzina tādas valstis kā ASV, Anglija, Francija, Vācija, Japāna un Zviedrija, izsniedzot autoriem attiecīgus patentus.

Izmantojot Salaspils atomreaktora veiksmīgo konstrukciju un speciālistu darba pieredzi, kļuva skaidrs, ka var uzbūvēt pasaulē vēl nebijušu gamma staru avotu, kas ekvivalents miljons gramiem rādija. 20. gadsimta 60. gadu vidū radās radiācijas reaktora — lieljaudīga gamma staru avota — projekts (Valdis Gavars, Aleksandrs Dinduns, Igors Kirko). To atzina arī Maskavā, piemēram, akadēmiķis Anatolijs Aleksandrov. Projekts tomēr realizēts netika. Bija izstrādāts arī lielas jaudas rūpnieciska tipa radiācijas kontūra projekts, saistot to ar Ignalinas AES trešo kodolreaktoru RBMK. Šis projekts arī netika īstenots, jo pēc Lietuvas tautas protesta trešā bloka būvi 1988. gadā pārtrauca.

Starp Salaspils radiācijas kontūrā veiktajiem darbiem kā veiksmīgākais jāatzīmē termozīturīga polietilēna un termofitu, t. i., polietilēna ar "atmiņas efektu", radīšana. Valdis Kalķis Rīgā un Atis Gransbergs Iecavā izvērsa darbību šī jaunā materiāla ieviešanā. To ražošanai piemēroti bija lielo radiācijas kontūru projekti, kas diemžēl netika īstenoti.

Rīgas kritiskais stends (RKS)

Četrus gadus pēc tipveida pētniecības kodolreaktora *HPT* iedarbināšanas Salaspils kodolreaktora speciālisti secināja, ka, lai to labāk izmantotu, nepieciešamas

īpašas oriģinālas reaktora eksperimentālas ierīces dažādu kodolreaktora fizikas un tehnikas problēmu risināšanai. Tam bija noderīgs nelielas jaudas kritiskais nulles jaudas pētnieciskais kodolreaktors, kam siltuma izdalīšanās jauda nepārsniegtu 25 vatus. Bijušajā Padomju Savienībā šādus kodolreaktorus sauca par kritiskajiem stendiem. Nemot vērā mūsu kolektīva darbinieku pieredzi, Maskava atļāva šāda otrā kodolreaktora būvi Latvijā.

Kā piemērotāko pētniecības darbu izpildei izvēlējamies ūdens-ūdens baseina kodolreaktora tipu, ar ūdens tilpumu 10 m³. Kritiskā stenda jeb nulles jaudas kodolreaktora projekta izstrādi un tā būvniecību veica LPSR ZA Fizikas institūta darbinieki (Elmārs Tomsons, Juris Jansons, Vija Bute, Valdis Gavars). Tika izmantota arī līdzīgu stendu būves pieredze Krievijā, Ukrainā un Baltkrievijā. Projektēšanas un celtniecības darbi, kā arī personāla sagatavošana tika veikta viena gada laikā. Kodolreaktors bija sagatavots iedarbināšanai 1966. gada 15. septembrī, kad plkst. 20.20 tika sasniegta vadāma, pašuzturoša urāna kodolu dalīšanās ķēdes reakcija. Šo otro kodolreaktoru Latvijā nosauca par Rīgas kritisko stendu (RKS-25). Baltijas valstīs tas bija trešais kodolreaktors, jo pēc Salaspils kodolreaktora iedarbināšanas 1961. gadā Igaunijas teritorijā 1964. gadā bija iedarbināts atomzemūdenes mācību reaktors.

Rīgas kritiskā stenda konstrukcija bija piemērota dažādas kodoldegvielas izmantošanai. Divdesmit piecu gadu laikā bija izstrādātas un izpētītas 30 dažādas kodolreaktora kritiskās masas. RKS-25 kolektīvs šajā laikā ieguva unikālu pieredzi darbā ar kodoldegvielu, jo izmantoja urāna kodoldegvielu ar 10%, 36% un 90% urāna-235 izotopa koncentrāciju. Tika noteikti ne tikai reaktora kritisko masu lielumi, bet arī izpētīts neitronu plūsmu sadalījums aktīvajā zonā un tās apkārtnē, bija noteikta vadības un aizsardzības iekārtu ietekme uz kodolreaktora darbību un siltumenerģijas izdalīšanās materiālos.

RKS-25 bija pārbaudīti un optimizēti radiācijas kontūra elementi ar viegli kūstošu indija-gallija-alvas metālisko sakausējumu un pats kontūrs kopumā. Iegūtā informācija par fizikāli tehniskajiem raksturlielumiem bija izmantota pētniecības kodolreaktorā *IPT-M* un radiācijas kontūra RK-LM izstrādē (Arturs Miķelsons, Elmārs Tomsons, Ēriks Liepa, Vija Bute un citi).

Lai izveidotu rūpniecisku kontūru pie RBMK reaktoriem, kritiskajā stendā tika veiktas attiecīgas eksperimentālas pārbaudes. Noteicām šāda rūpnieciska γ staru avota reālo jaudu, bet vienlaicīgi uzzinājām daudz ko par reaktoru RBMK, kas mums lieti noderēja vēlāk, analizējot notikumus Černobiļā AES avārijā. Kritiskais stends izvērās par nopietnu poligonu kosmosā izmantojamo reaktoru regulatoru izstrādei un pētniecībai.

Kodolreaktoru regulatori

Ievērojams pētniecības darbs bija ieguldīts oriģināla tipa kodolreaktoru vadības un aizsardzības sistēmu izstrādē. Izmantojot dažāda sastāva šķidro metālu sakausējumus ar galliju, kadmiju, indiju, alvu, svinu un bismutu, bija uzbūvēti un pārbaudīti kodolreaktora vadības un aizsardzības regulatori, kas nesaturēja mehāniski kustīgus elementus. Šādi regulatori garantē drošu kodolreaktora darbu paaugstinātā

temperatūrā un spēcīga kodolreaktora starojuma apstākļos. To darbība nav atkarīga no orientācijas telpā, un tos neiespaido gravitācijas spēku darbība, tādēļ šādi regulatori vajadzīgi kodolreaktoriem, kurus izmanto kosmosā. Darba gaitā bija radītas un izpētītas 17 eksperimentālas šķidrā metāla kodolreaktoru vadības un aizsardzības iekārtas (Ēriks Platācis, Ēriks Liepa, Uģis Krūze, Edgars Grīvāns). Šo regulatoru konstrukcijās bija izmantotas speciāli izstrādātas maza gabarīta oriģinālas mērierīces, kas darbojās jonizējošā starojuma apstākļos temperatūras, šķidrā metāla caurteces, spiediena un citu mehānisko īpašību mērīšanai. Eksperimentos iegūtie rezultāti bija izmantoti transporta un enerģētisko kodolreaktoru projektos. Šķidrā metāla regulatori bija aizsargāti ar sešām autorapliecībām.

Papildus šķidrā metāla kodolreaktoru vadības iekārtu pētniecībai vēl ievērojams darbs bija veltīts, lai izpētītu cita tipa — cilindriskus, grozāmus regulatorus, kuros kā neitronu adsorbents tika izmantots eiropijs. Cilindriskie regulatori tika pētīti speciālos stendos hēlija vakuuma vidē pie temperatūras 700—900 K. Izgatavotie regulatoru modeļi bija pārbaudīti abos Salaspils kodolreaktoros — IPT-M un RKS.

Jāatzīmē, ka RKS speciālisti ar saviem darbiem ieguva autoritāti un sniedza tehnisko palīdzību citu nelielas jaudas pētniecisko kodolreaktoru celtniecībā Tomskā, Alma-Atā, Maskavā un citur. Kodolreaktoru RKS izmantoja arī ārzemju speciālistu apmācībai no Irākas, Korejas un citām valstīm.

Latvijas kodolreaktora RKS ekspluatācija tika pārtraukta 1990. gada 25. oktobrī pēc 25 gadu sekmīga darba.

LITERATŪRA

- Dinduns, A. S., Gavars, V. V., Kramers, M. M., Sagildin, E. N. Operation and reliability characteristics of the radiation loop. *Radiat. Phys. Chem.* 1983. 3(22): 453—458.
- Gavars, V. *Blakus dalītam kodolam*. Rīga: Zinātne, 2000. 313 lpp.
- Tomsons, E., Liepa, Ē. Physical and technical investigation of nuclear reactors in Latvia. *Latv. J. Phys. Techn. Sci.* 1996. 1: 69—75.
 - Балтмутур К. К., Белогуров В. Н., Гаварс В. В., Пелекис Л. Л., Томсон Э. Я., Улманис У. А., Шварц К. К. *Экспериментальные устройства и эксплуатация атомного реактора ИРТ И. Ф. АН Латв. ССР*. Рига: Институт Физики АН Латв. ССР. 1965. С. 32
 - Диндун А. С., Гаварс В. В., Томсон Э. Я. *Радиационные контуры — источники гамма излучения*. Рига: Зинатне, 1969. С. 204.
 - Гаварс В. В., Калнинш Д. О., Лапенас А. А., Томсон Э. Я., Улманис У. А. Работы Института Физики для ядерной энергетики. *Latvijas PSR Zinātņu Akadēmijas Vēstis*. 1985. 8 (457): 61—65.
 - Томсон Э. Я., Гаварс В. В., Диндун А. С., Янсонс Ю. М. Критическая сборка Института Физики АН Латвийской ССР. *Latvijas fizikas un tehnisko zinātņu žurnāls*. 1968. 4: 82—88.

Summary

In the second half of 20th century Latvia that was at that time a part of the Soviet Union, one of the nuclear world powers, participated in the development of nuclear technology. Already in the 60ies the local specialists created an original nuclear equipment highly recognized by specialists from different countries. The most important of them was critical assembly (zero power nuclear reactor) — RKS, large-scale gamma rays source — RK-LM, special control devices for space-rocket nuclear reactors and a renovated research nuclear reactor *HPT-M* with thermo power of 5 MW, etc.

Academic Contacts Between the University of Tartu and Various Latvian Institutions During the 1920S and 1930S, With the Emphasis on the Fields of Natural Sciences, Agriculture and Forestry

Hain Tankler*, Algo Rämmer**

* University of Tartu, Library, W. Struve 1, Tartu, 50091.
Phone 372-7375748, e-mail: hain@utlib.ee

** University of Tartu, Library, W. Struve 1, Tartu, 50091.
Phone 372-7375704, e-mail: algo@utlib.ee

Academic relations between Estonian and Latvian natural scientists, foresters and agriculturists were of varied nature. Representatives of these fields visited their neighbours to familiarise themselves with the teaching of their subjects and with the work of professional institutions and enterprises; they participated in congresses and meetings, gave presentations, worked at laboratories and libraries, etc. They published analyses and overviews, often comparing the matters and issues seen abroad to those of their own country. However, contacts between natural scientists were not so regular and not so well organised than those between agriculturists and foresters, where many more specialists worked in the fields of great importance to the state. It is well known that the Baltic countries and Finland offered similar products to the world market. The problems that needed solutions and the stage of development of these fields were rather similar in these countries. Therefore, joint congresses and meetings were held in several professions and fields of science, bringing together specialists and university professors of the neighbouring countries. Such close co-operation between the neighbours in the past could well inspire the specialists of the present time to pay more attention to these problems. **Key words:** University of Tartu; University of Latvia; natural sciences; agriculture and forestry; scientific co-operation.

During this period, relations between the University of Tartu and Latvia were based on similar natural and historical conditions and on earlier contacts — several lecturers of the University of Tartu had studied at the Riga Polytechnic Institute, and a number of lecturers of the University of Latvia had studied at Tartu. These people worked in the interests of two young states, which were facing similar tasks and problems of building the state and its economy, offering services to the population, organising and developing education and sciences. Common problems, needing prompt solutions, helped to further the relations between the specialists of the two countries especially in the early 1920s. Specialists of agriculture and forestry, pharmacists, lawyers, economists, natural scientists and representatives of other applied sciences, but also historians held meetings and exchanged experience in the 1920s and 1930s. To our knowledge, also the Rectors of the two universities discussed various problems.¹ Different organisations were founded to help to co-ordinate common

activities, bringing together specialists from the Baltic countries; in some cases, professionals from Finland were also included.

Natural Sciences. Relations between the natural scientists of Tartu and their colleagues in Latvia have been rather chaotic and scanty, when compared with many other fields of science, especially with applied sciences. These relations were mostly based on personal contacts and, excluding the areas of applied sciences, no co-operational organisations or commissions were created among the scholars of the two countries. No evidence could even be found concerning joint meetings and consultations. Personal contacts are usually very rarely reflected in documents. Very few personal archives and correspondences from this period have been preserved. Tracing the lives of the scholars, who were working at the University of Tartu at the period under discussion, we can see that under the complicated conditions of those times, these persons were very often repressed by the Soviet powers or had to flee to the Western countries.² But in principle, the scholars of 'pure' natural sciences did not need as many mutual consultations as the representatives of applied sciences. Different scholars were usually engaged in different problems; more common issues were found in the organisation of teaching, until both universities developed their own systems in the 1920s. Co-operation between Estonian plant geographers and geodesists and their colleagues in the neighbouring countries was quite active, closer relations could be found also in the fields of pharmacy and medicine, which were closely related to natural sciences, but these subjects are not the concern of the present paper.

In many cases, the relations remained only on the level of short trips made by a few scholars. Facts confirm only one large-scale event, when a group of twenty students of chemistry visited Riga in June 1926. It can be supposed that the majority of Estonian and Latvian scholars of these fields were not personally acquainted. They might have been aware of each other's research (beginning from 1921, the universities regularly exchanged scientific publications),³ or they might have accidentally met at international conferences or study trips in some other countries. Obviously, the nature of these countries was similar across the borders, but the number of research papers written on the natural features of the neighbouring countries was relatively small. Some works have been written in the fields of botany and geology, maybe there exist some papers in other fields as well. Such singular works have mostly been written by scholars of German nationality, for example, Feodor Bucholtz carried on his research begun already in the tsarist time. The Professor of Tartu University, Elmar Lepik, influenced by Bucholtz, published a number of articles on the East-Baltic mushrooms.⁴ Among Latvian natural scientists, botanist Karl Reinhold Kupffer⁵ has often discussed Estonian and Latvian areas. Also in the case of some Latvian researchers in the field of natural and agricultural sciences the Baltics centered approach was noticed.

The following overview has been based on archival materials held at the collection of the University of Tartu at the Estonian Historical Archives, the more important documents among which are the yearly reports of the university and personal files of the university lecturers.⁶ We have heavily relied also on the Estonian scientific papers published in different journals during the period under discussion. We also used overviews of the activities of the University of Latvia (1929, 1939).⁷ Still, much

information about the mutual relations among the scholars was not documented and no traces can be found about them at the present day. On many occasions, the meetings between the scholars of the two countries were only mentioned in the sources, without any closer description. The present paper is mostly focused on the Estonian viewpoint on the subject; we hope that in the future, a more Latvia-centred approach will reveal new events and facts. On the other hand, the task of the following text is to bring the facts and events to the attention of the historians of separate fields of science, so that they can be studied in more depth.

The sciences (mathematics, astronomy, geodesy, physics and chemistry). On many occasions the lecturers of the University of Tartu visited Riga to find scientific literature lacking in Estonia. Professor of mathematics Jaan Sarv was gathering material for his work *Über die Grundlagen der Geometrie* in 1923.⁸ At his arrival in Riga, after he had introduced himself as a lecturer of the University of Tartu, he was immediately granted access to the library of the University of Latvia. Unfortunately, the materials of the library of the Riga Polytechnic Institute, which had been evacuated to Russia, had not yet been retrieved, and the materials necessary for Sarv were located in the library of the Faculty of Mathematics. He found even more interesting materials there than he had expected, and Dean of the Faculty Edgars Lejnicks lent him books from his personal library as well.⁹ Professor of mechanics and applied mathematics of the University of Tartu Gerhard Rāgo visited Riga twice, in 1926 and 1927. His aim was to familiarise himself with the training of teachers of mathematics at the University of Latvia, and to learn about the study aids used to teach mechanics and hydraulics. To develop relations between Estonian and Latvian mathematicians he met docent Kārlis Straubergs.¹⁰ In 1927 Gerhard Rāgo delivered two presentations on the subject of teaching mathematics in Riga.¹¹ Rich Latvian libraries inspired also the visit of professor J. Sarv in 1927, when he continued working on the above-mentioned manuscript and an article "Über den Beweis des Vierfarbensatzes".¹² Unfortunately, nothing is known about the aim of private docent Vasili Kupffer's stay in Riga during the summer holidays in 1923.¹³

Professor of astronomy Taavet Rootsmäe (then Rootsmann) visited a number of astronomical observatories of Central European universities, including that of Latvian University.¹⁴ His longer trip began in Riga, where docent Alfrēds Žagers explained him the work of his observatory. Rootsmäe noticed that both Latvian University and its Institute of Astronomy were in a sad lack of space. The Riga Observatory was a new institution, when compared with the Tartu Observatory, but it had in a short time undergone rapid development in spite of drastic lack of space. The activities of southern neighbours were instructive in several aspects; Rootsmäe especially praised the organisation of students' practical work. He got the impression that much attention was paid to the practical side of his speciality at Latvian University, and the subjects of student research were representational and diverse. The measurement of time was especially well organised.¹⁵ Time was calculated even with greater precision than it was necessary for real life and research, but since Riga was one of the basic co-ordinates for the triangulation of the Baltic Sea countries, it came very useful in determining the co-ordinates. Besides astronomical research, which was planned to develop even further, studies of the surface of the Sun were also carried out in Riga.¹⁶

The Institute of Theoretical Astronomy, mainly working on the statistics of asteroids,¹⁷ had been created at the university.

International co-operation in geodesy developed quite extensively, uniting all countries at the Baltic Sea. Joint events began with a conference held in Helsinki in 1924.¹⁸ By the decree of the Government of the Republic of Estonia, professor T. Rootsmäe was appointed one of the representatives of Estonia at the conference.¹⁹ The main task of the congress was to develop the principles for determining the shape of the globe using the triangulation method and applying it in the mapping of the Baltic area.²⁰ The standing geodetic commission of the Baltic area was formed at the conference in 1924. In 1935 the conference of the geodesists of the Baltic countries was held in Estonia, mainly in Tallinn. About 40 foreign participants arrived from eight countries; representatives of the University of Tartu also participated in the conference. The excursion organised after the conference took the participants to Tartu as well.²¹ We have no evidence on the direct contacts of Estonian and Latvian geodesists, but both countries were represented at these meetings.

Contacts had been established between Latvian and Tartu meteorologists. Johannes Letzmann, who has been considered to be one of the most important researchers of tornadoes in the previous century,²² took interest in floating islands on Latvian lakes in July 1921, and published an article discussing this rare natural phenomenon in the area of modern Latvia.²³ For his research in climatology, J. Letzmann was elected a corresponding member of the Riga Naturalists' Society in 1923.²⁴ In 1928, docent Kaarel Kirde (then Frisch) went to Riga to compare the barometer of the Tartu Meteorological Observatory with that in Riga,²⁵ and private docent J. Letzmann visited Strenči.²⁶ At the beginning of the 1930s, the Meteorological Observatory of the University of Tartu exchanged weather forecasts three times a day over the radio with all major meteorological centres in Europe, most probably these contacts included Latvian colleagues as well.²⁷ Data on the relations between the physicists of Tartu and Latvia is scarce. In February 1937, a Fellow of the University of Tartu Villem Koern was sent to Riga on the initiative of professor Harald Perlitz, where he carried out x-ray measurements of the crystallographic structure of amalgams under the supervision of docent Mārtiņš Straumanis. The work resulted in his doctoral dissertation *Ag-Te System of Binary Amalgams* (1940).²⁸

Tartu specialists of chemistry had relatively close contacts with colleagues in Riga. Already at the end of the 19th century, the role of the University of Tartu in training chemistry lecturers for Riga Polytechnic Institute was rather important.²⁹ One of the most prominent scholars of the Baltic countries Wilhelm Ostwald could be the best example to the fact. He was born in Riga, studied at the University of Tartu, and taught in both Tartu and Riga, until he decided to continue his career in Leipzig.

During the period under observation, the lecturers of chemistry of the University of Tartu several times visited their Latvian colleagues. A Finn Yrjö Kauko, who was professor of chemistry at the University of Tartu for a short period, went to a study trip to Latvia in the spring of 1924.³⁰ In the August of the same year, professor Georg Landesen went to Riga to use scientific journals.³¹ In 1926, a group of Tartu students of chemistry wished to get acquainted with some Latvian industrial enterprises and invited docent H. Perlitz to lead their group.³² The trip was organised by the

Academic Chemical Society with the aim of examining the chemical industry of Latvia and to develop relations between the future chemists. The trip was held on 1-7 June, and four days were spent in Riga. During these days, visits were made to Latvian University and its Institute of Chemistry, to *Jaunakās Ziņas* ink factory and printing house, to an enterprise *Latvijas Stikls*, to Kuznetsow Riga porcelain factory, Riga City Water Supply Station and the local electricity plant, O. Wildenberg's tannery, textile plant *Lenta*, oil plant *Oelrich & Co*, and *Rauga Eksports* brewery and winery. Estonian visitors spent one day in Liepaja and had a tour of the iron foundry of the local mechanics and shipbuilding plant and of the linoleum factory. On their way back they made a one-day stop in Sigulda.³³ Professor of chemical technology Michael Wittlich (later Vitsut), being interested in the problems of teaching chemical technology, wished to visit a larger exhibition in Riga in August 1927.³⁴

During the same period, two Estonian natural scientists defended their doctoral theses in Riga — chemist Karl Loskit in 1926, and geologist Paul Tomson in 1927. Loskit was the first scholar to receive the doctoral degree in chemistry in the independent Republic of Latvia.³⁵ Rather extraordinary circumstances of Loskit's degree have been documented. Loskit submitted his doctoral thesis on triglycerides³⁶ to be defended at the University of Tartu in February 1928, and translated it into German in March. The discussion of the thesis dragged and critical reviews, not very friendly in content, were late. Professor Paul Kogermann recommended the author to rewrite the work: G. Landesen considered the work inadequate for doctoral degree.³⁷ Having withdrawn the work for alterations, in a few months, Loskit began talks with Latvians about his defending of his thesis in Riga. On 27 November 1926 he passed the doctoral examination and successfully defended his thesis the next day.³⁸ After having received his degree, he submitted his habilitation work *venia legendi*, based on his thesis, to the Faculty of Mathematics and Natural Sciences, but it was not accepted.³⁹ When he proposed to give a lecture course on Wilhelm Ostwald's colour theory at the University of Tartu in 1931, this proposal was also not accepted.⁴⁰ At the end of 1931, Loskit was dismissed from the university, since his work contract had expired. Loskit's failure and interruption of his career were probably caused by his poor relations with professor G. Landesen.⁴¹

In 1929, Gustav Tammann, who had studied at the University of Tartu and worked there as a professor of chemistry up to 1902, was invited, to his great surprise, to teach chemistry at Latvian University after the former professor Mieczysław Centnerszwer had transferred to Warsaw. According to the conditions offered to him, Tammann, who was a professor at the University of Göttingen at that time, would have had to start teaching in Latvian after three years. Tammann, a chemist of European renown, stated that if the Ministry of Prussia would continue the financing of his co-workers, he would not accept the position.⁴² This was what happened, and the existence of assistants was the decisive factor. At the same time, Tammann was known for his anti-nazi views, which could have damaged his reputation in Germany. It is also important to note that during these years, lecturer of Latvian University Mārtiņš Straumanis often worked with G. Tammann in Göttingen (1927-1928, 1932, and 1936). Straumanis highly appreciated the opportunity to work with Tammann and his large international group of scientists. Together with Tammann Straumanis published three papers.⁴³

In 1931 private docent Robert Rūtiņš got acquainted with Estonian oil shale industry, paying attention to the production of gas and oils.⁴⁴

Earth sciences, natural scientists. Professor of geology Hans Scupin was invited to work in Tartu from Germany. He was one of the few scholars of the time, who discussed several research subjects in the context of the whole Baltic area.⁴⁵

In his doctoral thesis *Beitrag zur Kenntnis der subfossilen Pollenflora und Stratigraphie der Torflager und lakustrinen Sedimente in Estland mit besonderer Berücksichtigung des Nordwestens* Paul Thomson examined the history of Estonian fossil flora. He defended his thesis and received his doctoral degree in Riga in 1927.⁴⁶ After habilitation, Thomson worked as a private docent (1928—1937) and docent (1938—1939) of geology and palaeontology at the University of Tartu, until the *Umsiedlung*, when he moved to Germany. P. Thomson's research subject attracted attention in several neighbouring countries. In 1928 he gave presentations at the Botanical Society of the Academy of Sciences of the USSR in Leningrad, in Königsberg, Germany, and at the University of Latvia. He was also invited to give talks in Riga by the local Geographical Society.⁴⁷ In 1933 P. Thomson was elected corresponding member of the Riga Naturalists' Society for his research on pollen in the bogs of the Eastern Baltic areas, especially in Estonia.⁴⁸ In May 1935 Thomson gave public presentations at the Riga Naturalists' Society, introducing his research on late glacial period and its flora.⁴⁹ In August 1936 Thomson visited the vicinity of Kemerī and Tukums to study the local bogs.⁵⁰ Notwithstanding Thomson's activities, the relations between the geologists of the two countries were not very close. We found that in February 1936, lecturers of geology of the University of Latvia Oto Mellis and Verner Zāns visited Tartu,⁵¹ and in summer 1940, Tartu professor of geology Armin Öpik planned to visit Latvia, where he had not yet been, to gather materials for his Estonian—language textbook of geology.⁵² His visit was probably cancelled.

The biggest role of August Tammekann was founding geomorphology as a branch of science in Estonia, as well as developing the landscape referred and cartographic research in the country.⁵³ To specify the scheme of Estonian landscape regions, worked out by Finnish-born geographer Johanne Gabriel Granö in 1922, Tammekann made field studies in different parts of Estonia. With the same aim he visited in 1927 most interesting areas of Latvia and found there similar and different forms of nature. In 1937 Tammekann wanted to carry on his studies on the landscape regions of Latvia and make him acquainted with the topographic maps, but this trip did not take place.⁵⁴

Professor of economic geography Edgar Kant drove in 1937 by car together with the assistant K. Nõmmeots, the head of the department of ethnography of the Estonian National Museum Gustav Ränk and the head of the Archive of Estonian Folklore Oskar Loorits. During the trip E. Kant made lot of observations in the field of economic geography.⁵⁵

Edmund Spohr, private docent (1920—1923) and docent (1923—1929) of plant taxonomy and plant geography at the University of Tartu had close contacts with Latvia, since the study of Latvian flora was his main research area. Spohr left Tartu in 1930 and became professor of Riga Herder Institute (1930—1935). At the beginning of 1925, Spohr went to Riga on research purpose, but we have no data about the

specific aim of his trip.⁵⁶ In 1928 he published an article on rare plants in Estonia and Latvia.⁵⁷ Professor Theodor Lippmaa participated in the day of Baltic plant geographers in Riga in September 1931 and in the related excursions. He was especially glad about the opportunity to work with Karl Kupffer's herbarium. This is understandable, since this collection, then located at the Botanical Institute of the University of Latvia, was of great importance for the study of Estonian flora.⁵⁸ In Riga, Lippmaa was also interested in the equipment and furnishings of the local Museum of Botany.⁵⁹ Several excursions were organised together with the day of plant geographers: visits were made to Lake Usma, to the Hydrobiology Station and the Moricsala Experimental Station of the University of Latvia, to the areas of rare flora at the Daugava valley, Sigulda and Gauja valley, to the coast of the Riga Gulf, to the dunes and coastal forests and some other locations.⁶⁰

Extensive co-operation was developing in the Baltic countries in the field of hydrology and joint conferences were organised beginning from 1926.⁶¹

Conservator of the Zoological Museum of the University of Tartu Mihkel Härms carried out three week-ornithological observations together with docent of the University of Latvia Nikolai Transehe (Tranzē) in Saaremaa in 1925.⁶²

Latvian scholars also came to Tartu to defend their dissertations there. Kārlis Abele, Latvian by nationality, who had for a short period studied at the University of Tartu, received his doctoral degree for his thesis in biology "Untersuchungen über die Kern- und Zellteilung in dem primären Meristem der Hoheren Pflanzen"⁶³

Agriculture, agronomy and animal husbandry. In the early winter of 1926, the Estonian Agronomist's Society sent letters to similar organisations in Latvia and Finland, proposing to establish the Union of Baltic Agronomists.⁶⁴ A meeting of the representatives of these countries was held in May 1926. Professor Jaan Mägi, docent Nikolai Rootsi and docent Leo Rinne represented Estonia; Latvian participants were docent Jānis Vārsbergs and agronomist I. Pelsis, the agronomist E. Sihvola and colonel K. J. Colleen represented Finland. On the proposal by Finnish delegates Lithuania was also invited to join the new organisation. The First Congress of the Union of Baltic Agronomists was held in Lahti, Finland, in 1927, together with an agricultural exhibition organised at the same time.⁶⁵ About 20 Estonian, 23 Latvian and two Lithuanian delegates took part in the Congress. Estonian representative N. Rootsi outlined in his presentation the similar features of the history of the Baltic countries, stressed the fact that these countries were, primarily, agricultural countries, and emphasised the importance of joint activities in developing agriculture. The participants were much impressed by specific excursions in Finland. The Congress decided to hold meetings in every two years.⁶⁶ The Congresses were regularly continued: in Tartu in 1929 (including Latvian participants, lecturers of the University of Latvia Maksis Eglītis, J. Vārsbergs, Paulis Dermanis, Pāvils Kreišmanis),⁶⁷ Riga — 1931, Kaunas — 1933, Helsinki 1935, Tallinn — 1937.⁶⁸ Among the delegates were the lecturers of universities and schools of agriculture, state officials and farmers. The 7th Congress was held in Riga in the summer of 1939, among the participants was professor of agronomy N. Rootsi.⁶⁹ He was especially interested in Latvian experimental institutions and in the general state of Latvian agriculture.⁷⁰ During his travel in Latvia he visited Latvian Chamber of Agriculture, Jelgava Agricultural Academy

and Jelgava agricultural exhibition, Kegums power station, one of the oldest Latvian dairies, Lēdmane youth club, Sigulda tourist home. Kalniņš Rumpi farm. Pūre experimental orchard, Kr. Ulmanis's farm "Vēcsprosti", and Kemerī spa. In Riga he visited a construction exhibition held at the university.⁷¹ Meetings of the central board of the Union of Baltic Agronomers were held in Kaunas in 1931 and in Riga in 1932.⁷² Estonian specialists of agriculture participated in these meetings.

Lecturers of agriculture and animal husbandry repeatedly visited Latvia during the period under observation. Professor Anton Nõmmik went to an agricultural excursion to Latvia in 1924.⁷³ Professor of animal husbandry J. Mägi visited Riga several times: in December 1925 he familiarised himself with the organisation of teaching and the equipment of laboratories at the University of Latvia and visited an experimental livestock breeding station.⁷⁴ In September 1930 he again visited Latvia, being especially interested in the teaching of animal husbandry and in co-operation in the field, regarding an international project that was co-ordinated from Rome. He met docent Paul Leijinsh, the director of Rāmava experimental livestock breeding station of the University of Latvia to discuss the project.⁷⁵ In 1928, Karl Tagepera published an article on Latvian horse breeding in the journal *Loomakasvatus*, using information received from Martinsh Lashe.⁷⁶ The Academic Agricultural Society of the University of Tartu organised at least one excursion to Latvia in 1929.⁷⁷

P. Kreišmanis visited Tartu on scientific purpose in 1932,⁷⁸ professor of agronomy of the University of Latvia J. Vārsbergs visited Raadi experimental station in 1935.⁷⁹ Professor J. Mägi visited Latvia in August and September 1937 on his way to other countries.⁸⁰ Professor of plant diseases E. Lepik visited Rīga, Jelgava, Tukums in August 1938, being mostly interested in experimental work and plant protection.⁸¹ The same year, E. Lepik wrote an article on the soaking of telephone poles in chemicals with a method used in Latvia.⁸² Professor Leo Rinne gave a presentation on Estonian phosphorite as fertiliser at the 7th Congress of the Union of Baltic Agronomers in Riga in July 1939.⁸³

Conferences of **plant geographers**, called Finnish-Baltic plant geographers' days, drew together specialists of several fields, such as agronomists, botanists, pharmacists, farmers, physicians and teachers. The days were held in every two years. The first day of Finnish-Baltic plant geographers was held in Tartu in the summer of 1929, with 20 participants. These activities were initiated by docent of the University of Tartu E. Spohr and his Latvian colleague K. R. Kupffer. One of the central topics of the days was forestry.⁸⁴ In September 1931, the day of plant geographers was held in Riga, in 1933 - - in Kaunas. The fifth conference of the plant geographers of Estonia, Latvia, Lithuania and Finland was held in Kuressaare, Estonia. The number of participants from the Baltic countries, Finland, Sweden and Poland exceeded 50. Three days were devoted to presentations; next five days were filled with excursions.⁸⁵ The last day of Estonian, Finnish, Latvian and Lithuanian plant geographers was held in Finland on 11—22 August 1938.⁸⁶ These events deserve a separate discussion.

Forestry. It is understandable that the specialists of forestry of the neighbouring countries have close contacts with each other. In case of Estonia and Latvia, these contacts were based on their similar history and similar work done in the independent states. W. Wallner wrote to his colleagues about Latvian forestry already in

1923.⁸⁷ J. Sikka-Paiken touched upon the same subject at the 5th day of the specialists of forestry in 1923.⁸⁸ Tartu students of forestry, who went on a study trip to foreign countries under the supervision of Oskar Daniel in summer 1923, made a stop in Riga.⁸⁹

Closer contacts between Estonian and Latvian colleagues began in 1927, when Latvian forestry found much attention in Estonian professional literature.⁹⁰ Attention to Latvia was brought to a new level by an excursion to Latvian forests, organised by the Academic Forest Society in summer 1927. The excursion attracted much interest and initially, the number of participants had to be limited. However, only eight persons turned up at the departure.⁹¹ In spite of low attendance, the trip was interesting and the specialists of the two countries felt immediately at ease. "Speeches, Latvian and Estonian songs, familiar tunes, and lively conversation gave the impression of being among old acquaintances, whom one has met again after a long time. We must hope that the foresters of both countries will find contacts for joint work — we have much to learn from each other and our work has many similar features," concluded O. Daniel after the excursion.⁹² Estonian guests visited the Department of Forestry of the University of Latvia, Latvian countryside, the forests and forest industry, watched a film about Latvian forestry, and met their Latvian colleagues, among whom they found an Estonian. Meeting with an Estonian Mr. Kukk, the chief head forester of **Uuemõisa (in Estonian)**, came as a surprise. At the same time, an Estonian J. Müür was a member of the board of Latvian Foresters' Society.⁹³ and a fellow of the University of Latvia Mr. Apsins was fluent in Estonian.⁹⁴ All through the trip, Estonian group was accompanied by Latvian journalists.⁹⁵ After the excursion Kaarel Veernets (then Werberg) published two comprehensive articles on Latvian forestry and its organisation and forest management,⁹⁶ and on Latvian forest industry and forest trade.⁹⁷ K. Veernets informed his readers about Latvian forestry and its problems during the following years as well,⁹⁸ especially after having familiarised himself with Latvian forest management and sawmill industry, which played an important part in Latvian foreign trade.⁹⁹ Latvian foresters came to visit Estonia in 1928.¹⁰⁰ Latvian colleagues again came to Estonia in 1930. A delegation of 20 Latvian specialists of forestry — five lecturers, a head forester of training forest, three assistants and 11 students — visited Tartu and the university training and experimental forest, participated in outings and listened to presentations on Estonian forests, the university training forest and the forest industry of the country.¹⁰¹

Similarly to other specialities, the contacts between Estonian and Latvian foresters lessened in the first half of the 1930s, data can be found only about few visits of the lecturers of the University of Tartu to Latvia, e.g. Andres Mathiesen briefly visited Latvia in 1929, probably on his way to some other countries,¹⁰² and he also spent a week there in August 1932.¹⁰³ He wrote: "First of all, I observed the work of forest department and work organisation at forest districts, improving my knowledge in forest management. I followed especially keenly the work of forest taxation and management, and I must point out that in Latvian state forests these works are carried out with much more precise methods than in our ones, several aspects of which could be a model for our state forest management" Latvian forest department had large experience in the work of forest protection. A. Mathiesen had a good opportunity to observe the work of an experimental forest station and he visited its forest reserves near

Hinzenberg railway station and the Riga forest district. He found the work done in the forestation of heather fields and securing the areas of shifting sand especially noteworthy. He also visited Rōmershof (Skārveri) park and forest to see the experimental areas for the acclimatisation of foreign tree species created by Max v. Sivers before the World War. He found that much of the park area, which was heavily damaged during the war, was still preserved. By the permission granted by the director of forest department he was able to acquire the seeds of different tree species and to enrich the herbarium of the Forest Department of the University of Tartu. Numerous parks and avenues of the city of Riga were also of dendrological interest to A. Mathiesen, maybe inspiring the creation of new parks in Estonia. He also got acquainted with the work of forestry department of the University of Latvia, with the teaching of forestry and with the diploma theses written at the department. He spent two days at the training forest district of the University of Latvia near Auce railway station. He was especially interested in the management of oak and spruce forests and several experiments in this field. Mathiesen also visited the Riga Botanical Garden and learned about the problems of creating a new garden.¹⁰⁴ A number articles and new items on Latvian forestry and hunting were published in Estonian professional literature before 1940, written by both Estonians and Latvians. The journal *Eesti Mets* sometimes referred to materials published in *Meža Dzīve*.¹⁰⁵ Mathiesen also published in Latvia an article about attempts to grow foreign tree species in Estonian forests.¹⁰⁶ As a scholar of forestry, Mathiesen applied several new methods, the best known of which is the method of the centre of gravity, which allowed to discard auxiliary tables in forest taxation. His method based on growth into height (the so-called Mathiesen's valuation method) was referred to in professor Rūdolf's Markus's dissertation in Riga.¹⁰⁷

Contacts became livelier again in the second half of the 1930s, in connection with the excursion of Latvian foresters into Estonia in 1935.¹⁰⁸ When the Latvian Foresters' Society celebrated its 15th anniversary in September 1936, the delegations of Estonia and Lithuania participated in the festivities, but there were no representatives of the University of Tartu among them. An article was published about the event. As a part of the festivities, the congress of Baltic foresters and forest researchers was held in Riga at the same time. The author of a review article about the event marked, with respect to the excursion organised for the participants, that numerous similar features can be found in Estonian and Latvian forestry related to the types of forests, ways of cultivating forests and the use of forests, and that Estonians found the excursion to be as a trip to their own forests.¹⁰⁹ An idea of creating the union of Baltic forest researchers was voiced at the Riga congress.¹¹⁰ In November 1936 Mathiesen went to Riga for three days, planning to give two presentations, participate in the meeting of the forest society and study the documents concerning the management of state lands of the Baltic Governments.¹¹¹ In 1936 Mathiesen was elected honorary member of Latvian Forest Society.¹¹²

The joint activities of the foresters of the three countries were even more intensified by an excursion of Estonian, Latvian and Lithuanian foresters in Estonia in July 1937, with 25 participants from Latvia and 15 from Lithuania. At a meeting held in Tallinn the representatives of each country gave presentations about the forestry and forest management of their countries. Estonian Minister of Agriculture Nikolai Talts,

who was also present at the event, was still of the opinion that the co-operation between the foresters was too slow, since an active program was launched only in 1936, and the Lithuanian colleagues were probably for the first time in Estonia. The 75 participants of the excursion visited forests in the area between Lake Peipsi and Tartu, near Kambja, Kastre-Peravalla and Järvselja.¹¹³ Everybody was fascinated by a pine tree that had started growing in 1515, being a witness of Estonian history.¹¹⁴ O. Daniel visited Latvian forests in summer 1937; he was mostly interested in the forestation of sand dunes in the vicinity of the city of Riga.¹¹⁵ In 1937, a study trip to Latvia was organised to the students of forestry,¹¹⁶ where they visited local schools of forestry and learned about the forestation of sand dunes and shifting sand areas in Latvia.¹¹⁷ Andris Jānis Teikmanis gave a presentation "*Die Zukunft der Forstwirtschaft der Baltischen Staaten*" at the University of Tartu in December 1937.¹¹⁸

The first congress of Baltic forest researchers was held in Kaunas in July 1938. 21 Estonian delegates were present at the congress, among them professors O. Daniel and A. Mathiesen. The participants noted again that quite similar geographical location of the Baltic countries, the similar influence of the Baltic Sea and similar historical conditions have created similar types of forests in these countries, where similar management methods can be used. A. Mathiesen emphasized the fact that the relatively late beginning of co-operation was caused by the lack of information about each other's work and the lack of a commonly understandable language. Therefore, meetings and corresponding with each other are of essential importance. The importance of economic co-operation was also stressed and the participants of the congress expressed the hope that the timber of the world-famous Baltic (Riga) pine tree will be taken to the world market with a common effort. Longer articles were published about the excursion that followed the congress.¹¹⁹ On his way back from the congress, Mathiesen made a stop in Latvia, where he got acquainted with the work of managing city forests in Riga. He also observed the park management in Riga, especially the work done at forest cemeteries, which was important for him in growing decorative plants and managing the nursery of the training and experimental forest district. He visited nurseries in Bukulti. He was also interested in the forestation of sand dunes and the growth of trees on sand dunes, in the work of an open-air museum in a forest near Bukulti and in the results of lopping off tree branches in the forests of the city of Riga. On his way back, Mathiesen once again visited parks of the city of Riga.¹²⁰

The managers of Latvian forestry came to Tallinn in 1939 and also visited the Kastre-Peravalla training forest centre of the University of Tartu.¹²¹

ATSAUCES UN PIEZĪMES

Estonian Historical Archives (EHA). Stock 2100, Series 4, Item 423

Tankler, H. *Eesti Vabariigi Tartu Ülikooli õppejõudude koosseisu lagunemine // Elmar Roots ja Tartu Ülikool. / Hrsg. H. Tankler. Tartu, 2000, lk. 51–66. Parallel text in German: Die Zersplitterung des Lehrkörpers der Universität Tartu, S. 154–171.*

EHA. Stock 2100, Series 4, Item 423, pp. 2–3.

About H. Scupin's work see the part of the paper about geology. F. Bucholtz wrote several papers on the mushrooms of the Baltic area. See Bucholtz' bibliography in: E. Lepik. Prof. dr. Bucholtz'i mĀlestuseks // *Agronomia*, 1925, nr. 7, lk. 292—295. Also we can stress the following works by E. Lepik: *Bibliographische BeitrĀge zur Nomenklatur der Ostbaltischen Pilzflora. I (1791—1921)* // *Tartu Ūlikooli juures oleva Loodusuurijate Seltsi aruanded* = *Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft bei der UniversitĀt Tartu*, 36, 1—2 (1929), lk. 27—88; *BeitrĀge zur Nomenklatur der Ostbaltischen Pilzflora. II* // *Tartu Ūlikooli juures oleva Loodusuurijate Seltsi aruanded*, 37, lk. 239—259; *BeitrĀge zur Nomenklatur der Ostbaltischen Pilzflora. III*. Tartu, 1938 (*Tartu Ūlikooli Taimehaiguste-katsejaama teated Mitteilungen d. Pythopathol. Versuchsstation d. UniversitĀt Tartu*, nr. 47); *BeitrĀge zur Nomenklatur der Ostbaltischen Pilzflora. IV* VI. Tartu, 1939 (*Tartu Ūlikooli Taimehaiguste-katsejaama teated*, nr. 56); *BeitrĀge zur Nomenklatur der Ostbaltischen Pilzflora. VII* // *Tartu Ūlikooli juures oleva Loodusuurijate Seltsi aruanded*, 46 (1940), lk. 100—110; *Einige Pilzfunde aus Lettland* // *Tartu Ūlikooli juures oleva Loodusuurijate Seltsi aruanded*, 39, (1932), lk. 169—182

More important papers by Karl Kupffer are: *Grundzŭge der Pflanzengographie des ostbaltischen Gebietes*. Riga, 1925 (*Abhandlungen der Herder-Instituts*. Bd. 1. 6); *Baltische Landeskunde* / Hrsg. K. R. Kupffer. Riga, 1911; *Bemerkenswerte Vegetationsgrenzen im Ostbaltikum*. Berlin, 1904 (*Abhandlungen des Botanischen Vereins Brandenburg*, 46). In 1937, P. Thomson gave a presentation at the Institute of Geology of the University of Kōnigsberg on the subject "Ūber die Devonflora in ostbaltischen Gebiet" (EHA. Stock 2100, Series 4, Item 101, p. 272).

EHA. Stock 2001, Series 2, Items 2b. 4., partly also Stock 402, Series 3.

Latvijas UniversitĀte 1919—1929. Rīga: 1929. *Latvijas UniversitĀte divdesmit gados. II daļa*. Rīga: 1939. We wish to express our gratitude to Dr. Ilgard Grosvald for his kind indication of the data concerning Estonia.

EHA. Stock 2100. Series 2, Item 1055, p. 62.

Ibidem, p. 69.

EHA. Stock 2100, Series 2, Item 1019, p. 101 103, 108.

Ibidem, p. 114.

EHA. Stock 2100. Series 2, Item 1055, p. 78; Prof. J. Sarv Rīga komandeeritud // *Postimees*, 1927, 09.02. (nr. 39), lk. 5.

EHA. Stock 2100, Series 2, Item 436, p. 51—56.

EHA. Stock 2100, Series 2, Item 1002, p. 80v

Ibidem, p 81.

EHA. Stock 2100, Series 2, Item 1002, p. 82.

Ibidem, p. 83; D. Rootsmann. *Astronoomiliselt teekonnalt Kesk-Euroopas* // *TĀhetorni Kalender 1930*. Tartu, 1929, lk. 29—31.

EHA. Stock 2100, Series 2, Item 1002, pp. 44—45; V. Maasik. *Gravimeetriliste uurimuste ajalooost Eestis* // *Teaduse ajaloo lehekŭlgi Eestist II*. Tallinn, 1976, lk. 125.

EHA. Stock 2100, Series 2, Item 1002, p. 44—45.

Ibidem, pp. 44—45

LĀänemeremaade geodeetid Tallinnas // *PĀevaleht*, 1935, 20.08. (nr. 228), lk. 5; *Algab LĀänemeremaade geodeetide konverents* // *PĀevaleht*, 1935, 20.08. (nr. 228), lk. 1.

Peterson, R. E. Johannes Peter Letzmann: *Pioneer tornado researcher* // *Meteorology in Estonia in Johannes Letzmann's Times and Today*. Tallinn, 1995, p 9—44.

Letzmann, J. *Die schwimmenden Inseln des Pastoratsees von Trikaton und anderer Seen* // *Tartu Ūlikooli juures oleva Loodusuurijate Seltsi aruanded*, 28, 3. Tartu, 1922, p 1—11. Viktor Masing *Johannes Letzmann as an Explorer of Floating Islands on Lakes* //

- Meteorology in Estonia in Johannes Letzmann's Times and Today. Tallinn, 1995, p 140.
- Ülikooli cradotsent J. Letzmann on Riia Loodusuurijate Seltsi kirjavahetajaliikmeks valitud // Postimees, 1923, 26.10. (nr. 286), lk. 5.
- EHA. Stock 2100, Series 2, Item 341, p. 118.
- EHA. Stock 2100. Series 2, Item 541, pp.119—120.
- EHA. Stock 2100, Series 4, Item 92, p. 181.
- EHA. Stock 2100, Series 4, Item 101, p. 226; K. S. Rebane. Tartu Ülikooli füüsikaosakonna professorid 1920–1940 // Tartu ülikooli ajaloo küsimusi, 11. Tartu, 1981, lk. 159. P. Kuusk, I. Martinson. Villem Koern // Eesti Füüsika Seltsi Aastaraamat 1993. Tartu, 1994. lk. 18.
- Гросвалд И. Я. Вклад воспитанников Тартуского (Дерптского, Юрьевского) университета в развитие Рижского политехникума, Рижского политехнического института и Латвийского университета // Тартуский государственный университет. История развития, подготовка кадров, научные исследования. I. Общественные науки (Тезисы докладов Всесоюзной (XIII Прибалтийской) конференции по истории науки, посвященной 350-летию Тартуского университета). Тарту, 1982, с. 159—166.
- EHA. Stock 2100, Series 2, Item 310, pp. 117—118.
- EHA. Stock 2100, Series 2, Item 498, p 18.
- EHA. Stock 2100, Series 2, Item 825. p 60.
- Ibidem. p 64.
- EHA. Stock 2100, Series 2, Item 1371, pp. 99, 114.
- Eestlane esimene Latvija ülikooli keemiadoktor [Karl Loskit] // Postimees, 1926, 04.12. (nr. 330). lk. 3.
- Loskit, K. Zur Kenntnis der Triglyceride. Sonderausdruck aus Zeitschrift für Physikalische Chemie. Bd. 134, H. ½.
- EHA. Stock 2100, Series 2, Item 575, pp. 8, 18, 30 43.
- Ibidem, pp. 30, 65, 44, 68.
- Ibidem, pp. 45, 49, 53.
- Ibidem, p. 115.
- EHA. Stock 2100, Series 2, Item 575, pp. 116, 117—118.
- Archive of the University of Göttingen, Kur PA (Gustav Tammann); J. Stradiņš. Augusts Ķešāns un Rīgas ķīmiku tradīcijas. Grām.: Augusts Ķešāns dzīvē un darbā. Rīga: 1981. 106.—107. lpp.
- Grosvalds, I. Mārtiņš Straumanis un ķīmijas fakultāte. Latvijas ķīmijas vēstures žurnāls. 1998. 3: 7. —18. lpp.
- Latvijas Universitāte divdesmit gados. II daļa. Rīga: 1939. 375. lpp.
- H. Scupin. Zur Petroleumfrage in den Baltischen Ländern. Tartu, 1924 (Acta Universitatis Tartuensis, A VI, 2); H. Scupin. Alter und Herkunft der ostbaltischen Solquellen und ihre Bedeutung für die Frage nach dem Vorkommen von Steinsalz im baltischen Obersilur. Tartu, 1926 (Acta Universitatis Tartuensis, A, X, 2); Epirogenese und Orogenese im Ostbaltikum. Dorpat, 1926 (Acta Universitatis Tartuensis. A. XI, 2); H. Scupin. Ostbaltikum. Teil 1, Algonkium, Paläozoikum und Mesozoikum von Ostbaltikum. Berlin, 1928. (Die Kriegsschauplätze 1914—1918 geologisch darstellt, H. 9); C. Gäbert, H. Scupin. Ostbaltikum. Teil 3, Bodenschätze im Ostbaltikum. Berlin, 1928 (Die Kriegsschauplätze 1914 1918 geologisch darstellt. H. 10, T. 2.)
- Eestlane loodusteadlane Läti ülikooli doctor // Postimees, 1927, 01.06. (nr. 147), lk. 1.
- EHA Stock 2100, Series 2, Item 1217, p 4; Series 4, Item 89, p. 245.

* EHA Stock 2100, Series 2, Item 575, p. 107.

EHA Stock 2100, Series 4, Item 99, p. 248.

EHA Stock 2100, Series 4, Item 101, p. 272.

EHA Stock 2100, Series 4, Item 99, p. 214.

EHA Stock 2100, Series 2, Item 1398, pp. 192, 193, 196.

Ott Kurs. August Tammekann teaduses ja kultuuris // *Ļkadeemia*, 1994, lk. 1720—1737.

Summary: August Tammekann as a scientist and cultural figure, pp. 1755—1756. Ott

Kurs. August Tammekann ja eesti-soome geograafiakoolkond // *Eesti Geograafia Seltsi aastaraamat*, 30. Tartu, 1997, lk. 23—41. Summary: August Tammekann and the Estonian-Finnish school geography, pp. 39—40

EHA Stock 2100, Series 2, Item 1190, p. 196

3000-km teaduslik ekspeditsioon. Prof. E. Kant ja mag. G. Ränk jõudsid uurimisreisilt [Lätist] Tartu tagasi // *Päevaleht*, 1937, 10. 08. (nr. 217), lk. 2

EHA Stock 2100, Series 2, Item 1123, pp. 61—62, 81; Eradotsent Spohr [sõidab teaduslikul otstarbel Lätimaale] // *Postimees*, 1925, 07.01. (nr 6), lk. 3.

E. Spohr. Über die Vorbereitung einiger bemerkenswerter und schutzbedürftiger Pflanzen im ostbaltischen Gebiet. Tartu, 1928 (*Acta Universitatis Tartuensis*, A, XIII, Tartu, 1928).

EHA Stock 2100, Series 2, Item 566, p. 125.

Ibidem, pp. 130—132.

Ibidem, p. 129.

Die erste hydrometrische Konferenz der baltischen Staaten in Riga am 26—28 Mai 1926.

Protokolle und Referate. Riga, 1927; II Baltische hydrologische und hydrometrische

Konferenz. Tallinn, 17.—22. Juni 1928. Tallinn, 1928; *Compte rendu des travaux de la*

III^{ème} Conférence Hydrologique des états Baltiques tenue à Warszawa en Mai 1930.

Warszawa, 1931; IV Hydrologische Konferenz der Baltischen Staaten, September 1933.

Berichte. Leningrad, 1933; V Hydrologische Konferenz der Baltischen Staaten, Juni 1936.

Berichte. Helsinki, 1936; Berichte über die Verhandlungen der VI Baltischen

Hydrologischen Konferenz zu Lübeck-Berlin im August 1938. Berlin, 1939.

Latvijas Universitāte divdesmit gados. II daļa. Rīga: 1939. 329. lpp.

EHA Stock 2100, Series 1, Item 15

Rannik, K. Eesti esimese loomkasvatusteaduse professori Jaan Mägi elust ja tööst. Tartu, 1993, lk. 41—43.

Eesti, Läti ja Soome agronoomide koostöö. Esitajad Lätist ja Soomest Tartus // *Postimees*, 1926. 28.05. (nr. 139), lk 1.

E. R. Balti Agronoomide Ühingu I. kongress Soomes 20.—23. Juunil 1927 // *Agronoomia*, 1927, nr. 6, lk. 205—212; Bericht über den I Kongress in Lahti Juni 1927.

Helsinki, 1928, S. 91—93.

Latvijas Universitāte divdesmit gados. II daļa. Rīga: 1939. 228., 246., 250., 255. lpp.

The II Congress of the Union of Baltic Agronomers was held in Tartu, Estonia in July

1929. (Bericht über den 2. Kongress im Juli 1929 in Tartu. T. 1—2. Tartu, 1930—1931;

Baltimaade Agronoomide Liidu II kongress Eestis 14.—16. juulil 1929. a. // *Agronoomia*,

1929, nr. 8, lk. 301, 311); The III Congress of the Union of Baltic Agronomers was held

in Riga in 1931, among the participants was Elmar Liik (EHA Stock 2100, Series 2, Item

546, pp. 73—74) and Jaan Mets (J. Mets. Balti Agronoomide Liidu III. Kongress 5—8.

juulini s.a. Lätis // *Agronoomia*, 1931, nr. 7/8, lk. 297; nr. 9, lk. 325—332; (Bericht über

den 3. Kongress im Juli 1931 in Riga. Riga, 1933). The next Congress was organised in

Kaunas in 1933 (Bericht über den 4. Kongress im Juli 1933 in Kaunas. Klaipeda, 1934;

Balti Agronoomide Liidu IV kongress toimus 3.—5. juulini Kaunas // *Agronoomia*,

1933, nr. 8, lk. 247; J. Mets. Balti Agronoomide Liidu IV kongressist ja Leedu

- põllumajandusest // *Agronomia*, 1933, nr. 8, lk. 272) and in Helsinki in 1935 (Bericht Über den 5. Kongress im Juni 1935 in Helsinki. Helsinki, 1936; Balti Agronomide Liidu 5. kongress Helsingis // *Päevaleht*, 1935, 30.05. (nr. 148), lk. 4). The VIth Congress took place in Tallinn in 1937 (Bericht über den 6. Kongress in Eesti 1937. Tallinn, 1937).
- ⁶⁹ EHA Stock 2100, Series 2, Item 1000, p. 141
- ⁷⁰ *Ibidem*, p. 141v
Ibidem
 Balti Agronomide Liidu Keskjuhatuse koosolek Kaunases 15. sept. s.a. // *Agronomia*, 1930, nr. 9, lk. 392; *Agronomia*, 1932, nr. 7/8, lk. 256—257
 EHA Stock 2100, Series 4, Item 78, p. 330.
 EHA Stock 2100, Series 2, Item 684, p. 85.
Ibidem, 179.
- ⁷⁰ Tägepera, K. Läti hobusekasvatusest // *Loomakasvatus*. 1928, nr. 2, lk. 86—87.
 Akadeemilise Põllumajandusliku Seltsi ekskursioonist Lätti // *Agronomia*, 1929, nr. 8, lk. 321—322
- ⁷⁸ Latvijas Universitāte divdesmit gados. II daļa. Rīga: 1939. 255. lpp.
- ⁷⁹ EHA Stock 2100, Series 4, Item 98, pp. 77—82; Stock 2100, Series 4, Item 99, pp. 273—275.
- ⁸⁰ EHA Stock 2100, Series 2, Item 684, pp. 247.
 EHA Stock 2100, Series 2, Item 528. p. 119.
 Lepik, E. Telefonipostide immutamisest mahlasuru (Boucherie) viisil. // *Eesti Mets*, 1939, nr. 1, lk. 7—9.
 EHA Stock 2100, Series 2, Item 978, p. 198.
 Soome-Balti taimegeograafide päev // *Eesti Mets*, 1929, nr. 9, lk. 218.
 Ch. Volmer. V Eesti, Leedu, Läti ja Soome taimegeograafide congress Eesti Rohuteadlane. 1935, nr. 8, lk. 199—201; Eesti-Soome-Läti-Leedu taimegeograafide kongress Kuressaares. Hulk teaduslikke ettekandeid ja uurimusi // *Postimees*, 1935, 13.06. (nr. 158), lk. 3.
 V. Sirgo. VI Eesti-Soome-Läti-Leedu taimegeograafide congress // *Pharmacia*, 1938 nr. 9, lk. 257—261; nr. 10, lk. 276—280.
 W. Wallner. Metsaasjandusest Lätis // *Eesti Mets*, 1923, nr. 9, lk. 163—166.
 J. Sikka-Paiken. Läti riigi metsamajandusest // *Eesti Metsanduse Aastaraamat*, 2. Tartu, 1927, lk. 276—290.
 EHA Stock 2100, Series 4, Item 77, p. 492.
 K. Werberg. Läti metsad ja metsade valitsemine // *Eesti Mets*, 1927, nr. 9, lk. 210—214; Läti metsatööstus ja metsakaubandus // *Eesti Mets*, 1927, nr. 10, lk. 215—217.
 O.D. [Daniel]. Ekskursioon Läti metsadesse 13—14 juulini 1927 // *Eesti Mets*, 1927, nr. 9, lk. 196—197.
Ibidem, lk. 198—201.
 Eesti üleriiklik metsateenijate X juubel-kongress // *Eesti Mets*, 1929, nr. 10, lk. 228.
 Kohh, E. Austria metsandusest // *Eesti Mets*, 1936, nr. 12, lk. 412.
 O.D. [Daniel]. Ekskursioon Läti metsadesse 13—14 juulini 1927 // *Eesti Mets*, 1927, nr. 9, lk. 198.
 Werberg, K. Läti metsad ja metsade valitsemine, lk. 210—214.
 Werberg, K. Läti metsatööstus ja metsakaubandus, lk. 215—217.
- ⁸⁰ Werberg, K. Läti metsanduse hädadest // *Eesti Mets*, 1929, nr. 9, lk. 212—213; 1929, nr. 10, lk. 231.

- ⁹⁹ EHA Stock 2100, Series 2, Item 1320, pp. 80, 86; K. Werberg. Lāti metsad ja nende valitsemine, lk. 210.
- ¹⁰⁰ B. T. Lāti ekskursioon // Eesti Mets, 1928, nr. 9, lk. 200.
EHA Stock 2100, Series 4, Item 90, p. 312; Lāti metsameeste ekskursioon Eestisse // Eesti Mets, 1930, nr. 12, lk. 312; V. Eiche. Tērbatas Universitātes mācību mežniecības audžu raksturs un apsaimniekošana // Meža Dzīve, 64, 1930, lpp. 2329—2332.
EHA Stock 2100, Series 2, Item 653, pp. 48, 49, 50, 53.
EHA Stock 2100, Series 2, Item 624, p. 130; Stock 2100, Series 4, Item 95, p. 340
- ¹⁰¹ EHA Stock 2100, Series 2, Item 624, p. 130.
Kohalike elānīke kūtte ja ehītusmaterjāliga varustāmine Lātis. P. Graudumsī ettekanne Balti metsateādlaste II kongressīl Rīīs 10. aug. 1939. a. // Eesti Mets, 1939, nr. 10, lk. 367—370; E. Paimre. Reformist Lāti metsanduslikus kutseorganisātsiōnis // Eesti Mets, 1940, nr. 5, lk. 193—195; A. Kūng. Lāti ulukid ja lūhīke vōrdlev ūlevāade seālest jahiseādusest // Eesti Mets, 1938, nr. 7, lk. 268—269; Latvija Metsade Departemangu 1938/38.a. eelarve. Ajakirjast “Meža Dīve” (Metsa Elu) nr. 4, 1938.a. // Eesti Mets, 1938, nr. 7, lk. 258—260, and other articles. See bibliography T. Meikar “Ajakiri “Eesti Mets”” Metsanduslikud ajakirjād Eestīs. Koost. T. Meikar. (Akadecmīlse Metsaselsī Toīmetīsēd XV), Tartu, 2001, pp. 5—97.
Svešzemju koku sugu audzēšanas mēģinājumi Igaunijā. Mežsaimniecības rakstu krājums XV. Rīga: 1937. (23 lpp.); EHA Stock 2100, Series 2, Item 624, p. 250.
Mathiesen. A. Die Schwerpunktmethodē bei der Holzmassermīttelung. Tertu, 1928 (manuscript); Latvijas Mežu Pētīšanas Stācījas rakstī V. pp 23, 192; EHA Stock 2100, Series 2, Item 624, p. 261.
Eslass, E. Lāti metsamehed kūlastāsīd Eestī // Eesti Mets, 1935, lk. 227; K. Kīrsteīns. Latvijas mežsaimniecība = Latvija metsandus // Latvijas—Igaunijas bīedrības mēnešraksts = Lāti—Eesti ūhīngu kuukiri. 1935, nr. 1, 48—50 lpp.
- ¹⁰² Edg[ar] V[ester]. Muljeīd Lāti metsateādlaste ja metsateānistujate juubelpīdustustelst // Eesti Mets, 1936, nr. 10, lk. 345—348.
Mutt, V. Mōnda Balti metsateādlaste I kongressīl ja ekskursiōnīl Leedus 7.—10. jūlīnī 1938.a. // Eesti Mets, 1938, nr. 8, lk. 296.
EHA Stock 2100, Series 2, Item 624, p. 173; Stock 2100, Series 4, Item 101, p. 310.
EHA Stock 2100, Series 2, Item 624, p. 244
V. Rītslāid. Eesti—Lāti—Leedu metsateādlaste ekskursiōn Eestīs // Eesti Mets, 1937, nr. 7, lk. 234—237; nr. 8/9, lk. 273—275.
Ibidem, lk. 236.
EHA Stock 2100, Series 2, Item 88, p. 222.
Metsateāduse ūlīōpīlaste ōppereīs Lāttī // ūlīōpīlasleht, 1937, nr. 7, lk. 178—180
EHA Stock 2100, Series 4, Item 101, p. 310.
Latvijas Universitāte dīvdesmīt gados. II daļa. Rīga: 1939. 266. lpp.
Mutt, V. Mōnda Balti metsateādlaste I kongressīl ja ekskursiōnīl Leedus 7.—10. jūlīnī 1938.a. // Eesti Mets, 1938, nr. 8, lk. 297—300; nr. 9, lk. 330—335; Bericht ūber die I. Konferenz des Verbandes der Forstwirte der Baltischen Staaten im Juli 1938 in Kaunas. Kaunas 1939.
EHA Stock 2100, Series 2, Item 624, p. 196.
A short note: Lāti metsanduse juhīd Tartus [kūlastāsīd TŪ Kastre—Peravalla ōppemetskonda] // Postimēes, 1939, 08.08. (nr. 210), lk. 9.

Kopsavilkums

Akadēmiskā sadarbība starp Igaunijas un Latvijas dabaszinātniekiem, mežzinātniekiem un lauksaimniecības nozaru speciālistiem 20. gadsimta divdesmitajos trīsdesmitajos gados bija visai daudzveidīga. Šo disciplīnu pārstāvji apmeklēja cits citu, lai iepazītos ar konkrētu priekšmetu docēšanas metodēm, gūtu priekšstatu par profesionālu organizāciju un attiecīgas nozares uzņēmumu darbību. Tāpat viņi piedalījās rīkotajos kongresos, lasīja vieslekcijas, kā arī veica pētniecisku darbu laboratorijās un bibliotēkās. Abu valstu speciālisti zinātniskajā presē publicēja pārskatus, kuros ārzemēs gūto pieredzi salīdzināja ar risinājumiem pašu zemē. Dabaszinātnieku kontakti nebija regulāri un labi organizēti, tie vairāk balstījās un individuālu pazīšanos un kopīgām zinātniskām interesēm. Toties mežzinātnē un dažādās lauksaimniecības zinātnēs kontakti bija daudz plašāki un regulārāki. To, no vienas puses, var skaidrot ar daudz lielāku speciālistu daudzumu un spēcīgākām profesionālajām organizācijām katrā zemē, bet, no otras, — ar lielāku valdības atbalstu šīm tautsaimnieciski svarīgajām nozarēm. Ņemot vērā, ka Baltijas valstu (un arī Somijas) piedāvājums pasaules tirgū bija līdzīgs, arī problēmas un risinājumi šajās nozarēs bija līdzīgi un katra valsts varēja būtiski mācīties no kaimiņu pieredzes. Šo iemeslu dēļ tika organizēti vairāki kopīgi kongresi, savācot vienkopus ievērojamākos praktiskus un universitāšu mācībspēkus.

Profesors Jānis Krustiņšons

Uldis Alksnis*, Augusts Ruplis**

* S. Eizenšteina iela 45, dz. 12., Rīga, tālr. 7539705

** Lēpju iela 15/1—23, Rīga, LV-1016, tālr. 7433973

Rakstā aplūkoti fizikālķīmika LU profesora Jāņa Krustiņšona dzīve, viņa pedagoģiskā un zinātniskā darbība. Parādīts J. Krustiņšona ieguldījums cietu vielu termiskās disociācijas izpētē, latviešu neorganiskās ķīmijas terminoloģijas veidošanā un jaunu mācību līdzekļu radīšanā.

Raksturvārdi: Latvijas Universitātes profesori, cietu vielu termiskā disociācija, neorganiskās ķīmijas latviešu terminoloģija, mācību grāmatas ķīmijā.

Fizikālķīmika Jāņa Krustiņšona dzīve aprakstīta samērā maz. Ziņas par viņu atrodamas pārskatos par LU darbību [1—3], dažās latviešu enciklopēdijās [4—7] un konferences materiālos [10]. Latvijas Valsts Vēstures arhīvā pieejams J. Krustiņšona fonds [11] un Latvijas Ķīmijas muzejā sakopoti materiāli par viņu [12, 13].

Jānis Krustiņšons dzimis 1892. gada 4. martā Rīgas apriņķa Babītes pagastā. Viņa tēvs Ansis (1863—1937) bija mežsargs, māte Minna (1862—1936), dz. Bite, māsaiņiece.

J. Krustiņšons 1909. gadā pabeidza Rīgas Skolotāju sabiedrības tirdzniecības skolu (Martas ielā 5) un tajā pašā gadā iestājās Mironova Komerckolā (Alberta ielā 10), kuru pabeidza 1911. gadā ar komercijas kandidāta grādu. 1911. gada rudenī viņš iestājās Rīgas Politehniskā institūta Mehānikas nodaļā. Šajā nodaļā J. Krustiņšons mācījās divus gadus, bet 1913. gadā pārgāja uz Ķīmijas nodaļu. 1919. gada 15. novembrī viņš tika ievēlēts par subasistentu Neorganiskās un fizikālās ķīmijas katedrā. 1921. gada maijā J. Krustiņšons ar uzslavu beidza Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultāti.

Sevišķas pārbaudīšanas komisija 1921. gada 30. maijā viņam piešķīra inženiera tehnologa grādu. No 1921. gada 1. septembra J. Krustiņšons bija jaunākais asistents Neorganiskās ķīmijas laboratorijā, bet 1923. gada 1. februārī viņš kļuva par asistentu Fizikālās ķīmijas laboratorijā. Ar šo laboratoriju lielā mērā saistīts viņa turpmākais mūžs. 1924. gada 3. septembrī fakultātes padome viņu ievēlēja par vecāko asistentu.

Neorganiskās un fizikālās ķīmijas katedras tolaik vadīja Mečislavs Centneršvērs. Kopā ar viņu sākās J. Krustiņšona metodiskais un zinātniskais darbs.

Profesors M. Centneršvērs 1919. gadā sāka lasīt lekcijas neorganiskajā ķīmijā ķīmiķiem. Lekcijas viņš lasīja krievu valodā. Šīs lekcijas latviski pārtulkoja J. Krustiņšons, un tās tika izdotas kā neorganiskās ķīmijas mācību grāmata. [14] Tā bija viena no pirmajām LU izdotajām mācību grāmatām latviešu valodā. Līdz šai

dienai tas ir vienīgais Latvijā izdots neorganiskās ķīmijas kurss, ko sarakstījuši mūsu augstskolu mācību spēki. Šīs grāmatas tapšanas laikā latviešu ķīmijas terminoloģija vēl bija visai neizstrādāta. Tāpēc J. Krustiņšonam nācās veidot daudzus jaunus terminus. Viņš kļuva par vienu no latviešu neorganiskās ķīmijas terminoloģijas veidotājiem.

1. tabulā doti daži J. Krustiņšona ieteiktie un tā laika Zinātniskās terminoloģijas vārdnīcas [15] dotie termini.

1. tabula

Daži J. Krustiņšona ieteiktie termini

J. Krustiņšons	Zinātniskās terminoloģijas vārdnīca [15]
Aktīvo masu likums	—
Apgrīzeniska reakcija	—
Dzesējošie maisījumi	—
Kvantitatīvā analīze	Daudzuma analīze, cikuma analīze
Pārtauce	Tvaicēšana
Sprāgstošā gāze	Sprāgstamā gāze
Vienkārša viela	—

Pirmos zinātniskos pētījumus M. Centneršvēra vadībā J. Krustiņšons veica korozijas jomā, lietojot elektroķīmiskās metodes. Pirmā kopīgā publikācija tika iespiesta 1923. gadā. [16]

Elektroķīmiskie pētījumi netika turpināti, un J. Krustiņšons pievērsās jaunajam M. Centneršvēra pētījumu virzienam — sāļu termiskai disociācijai, kas kļuva par viņa mūža galveno pētījumu tēmu. Izpētes objekti bija ķīmiskie savienojumi, kas disociācijas rezultātā veido gāzes. Gāzu spiedienu (disociācijas spiedienu) mērija ar dzīvsudraba manometriem speciāli konstruētā iekārtā. Pirmā publikācija, kas veltīta pētījumu metodikai, tika iespiesta 1926. gadā. [17] 1927. gadā J. Krustiņšonu ievēlēja par asistentu pārstāvi fakultātes padomē.

Savos zinātniskajos darbos J. Krustiņšons noskaidroja graudu (daļiņu) lieluma ietekmi uz disociācijas spiedienu un disociācijas temperatūru. [18—20] Šie pētījumi apkopoti doktora disertācijā *Studien ueber thermische Dissoziation* [21, 22], kuru J. Krustiņšons sekmīgi aizstāvēja 1929. gada 9. oktobrī.

Pēc disertācijas aizstāvēšanas J. Krustiņšons turpināja iesāktos pētījumu virzienu [23, 24]. Viņš konstatēja — jo mazāks grauda lielums, jo augstāks disociācijas spiediens, resp., jo zemāka disociācijas temperatūra. Viņš parādīja, ka disociācijas temperatūra var mainīties pat par 6° C. Tātad sasmacinātu vielu disociācija notiek ar mazāku enerģijas patēriņu. Disociācijas spiediena un temperatūras atkarību no graudu lieluma apraksta Viljama Tomsona vienādojums. J. Krustiņšons noskaidroja, ka likumsakarības ir spēkā, ja graudu lielums ir robežās no 20 līdz 300 μm [23].

J. Krustiņšons detalizēti pētīja šādu karbonātu termisko disociāciju: Ag_2CO_3 , PbCO_3 , TlCO_3 , ZnCO_3 , CaCO_3 , MnCO_3 , CoCO_3 , FeCO_3 . Viņš uzņēma disociācijas izohoras un aprēķināja disociācijas siltumus. Viņš atklāja, ka disociācijas temperatūra

pieaug, ja paraugu disociācijai pakļauj vairākkārt. Šo parādību J. Krustiņšons izskaidroja ar cieto šķīdumu veidošanos starp disociācijas produktiem un disociējamo vielu. Pamatojoties uz savu eksperimentu datiem, J. Krustiņšons aprēķināja cietu vielu virsmas spraigumus attiecībā pret gāzi.

1931. gadā iznāca J. Krustiņšona grāmata *Praktiskie darbi fizikālā un elektroķīmijā*. Tas ir pirmais fizikālās ķīmijas praktikums, ko uzrakstījis latvietis. Līdz tam studenti laboratorijas darbus strādāja pēc M. Centneršvēra krievu valodā sarakstītā praktikuma [29]. No 24 laboratorijas darbu aprakstiem Centneršvēra praktikumā J. Krustiņšons pārņēma 15. Darbu apraksti bija kritiski izvērtēti un jūtami pārstrādāti. Savā praktikumā J. Krustiņšons ievietoja 8 jaunus darbus. (Sk. 2. tabulu.)

Zinātnisko pētījumu gaitā J. Krustiņšons lielu vērību veltīja darba metodikas uzlabošanai [30] un reaģentu pagatavošanai [31].

1934. gadā J. Krustiņšonu pārcēla uz Kvantitatīvās analīzes laboratoriju, kur kā vecākais asistents viņš vadīja studentu laboratorijas darbus. Kopā ar šīs laboratorijas vecāko asistentu Paulu Nuki viņš sarakstīja praktikumu kvantitatīvajā analīzē [32].

1935. gada 10. aprīlī J. Krustiņšons habilitējās, un viņu ievēlēja par privātdocentu Fizikālās ķīmijas katedrā. Viņš vadīja seminārus *Temperatūras mērīšanas metodes* un *Fizikālā ķīmija* un, sākot ar 1939./40. mācību gadu, lasīja lekciju kursu *Elektroanalīze* [34, 35]. 1937. gadā *Latvijas Farmaceitu Žurnālā* tika iespiests plašs J. Krustiņšona raksts par katalīzi, kas izdots arī atsevišķā brošūrā [36].

J. Krustiņšons turpināja termiskās disociācijas pētījumus, pievēršoties jauniem objektiem: svina(IV) oksīdam [37], hlorīdiem [39, 40] un organiskām vielām [41, 42].

1940. gada 19. septembrī J. Krustiņšonu iecēla par Fizikālās ķīmijas katedras vadītāju, bet 23. septembrī ievēlēja par profesoru (apstiprināts 1. oktobrī) [43]. No 1941. gada 1. jūlija J. Krustiņšons bija ārkārtas profesors.

1944. gada 18. novembrī jau pēc okupāciju varu maiņām Fakultātes padomes sēdē J. Krustiņšonu apstiprināja par Fizikālās ķīmijas katedras vadītāju un profesoru [43]. No 1944. gada 11. decembra ar rektora pavēli J. Krustiņšonu iecēla par Fizikālās ķīmijas katedras pagaidu vadītāju [11].

Pārmaiņu un kara gados J. Krustiņšons pētīja sulfīdu termisko disociāciju [44, 45].

1943. gadā studentiem bija pieejams pavairots J. Krustiņa lekciju konspekts mašīnrakstā [46].

1945. gada 31. martā PSRS Augstākās atestācijas komisija (AAK) apstiprināja J. Krustiņšonu par profesoru fizikālajā ķīmijā, bet 1946. gada 25. maijā AAK apstiprināja viņa ķīmijas zinātņu doktora grādu [11].

J. Krustiņšons nomira 54 gadu vecumā 1946. gada 1. jūnijā.

Profesors H. Gode par J. Krustiņšonu rakstīja [8]: "J. Krustiņšons bija ļoti strādīgs, kluss, nosvērts, pieticīgs, satīcīgs. Viņa lekcijas bija pamatīgi izstrādātas, pārdomātas, bagātas ar konkrētiem datiem un piemēriem. Pasniedzējs tās diktēja, un mēs, studenti, pierakstījām katru vārdu, katru skaitli. Diktēšanu nepieskaita lektoru darba labām metodēm. Taču, ievērojot lielo informācijas apjomu profesora J. Krustiņšona lekcijās, šinī gadījumā diktēšana bija piemērota forma zināšanu nodošanai jaunajai paaudzei."

2. tabula

Fizikālās ķīmijas praktikuma laboratorijas darbi

	M. Centneršvērs, 1922		J. Krustiņšons, 1931
1.	Molmasa pēc V. Meijera	1.	Molmasa pēc V. Meijera
2.	Gāzes blīvums	2.	Gāzes blīvums
3.	Šķidruma kritiskā temperatūra un blīvums		—
4.	Kritiskais spiediens		—
5.	Šķidruma blīvums	3.	Šķidruma blīvums
6.	Polarimetrija	4.	Polarimetrija
7.	Krioskopija	5.	Krioskopija
8.	Disociācijas pakāpe		—
9.	Ebulioskopija	6.	Ebulioskopija
10.	Refrakcijas koeficients	7.	Refrakcijas koeficients
11.	Cukura inversija	8.	Cukura inversija
12.	Katalīze	9.	Katalīze
13.	Otrās pakāpes reakcija		—
14.	Šķīšanas siltums	10.	Šķīšanas siltums
15.	Neitralizācijas siltums		—
16.	Vitstona tiltiņa kalibrēšana	11.	Vitstona tiltiņa kalibrēšana
17.	Trauciņa konstantes noteikšana		—
18.	Īpatnējā elektrovadītspēja	12.	Īpatnējā elektrovadītspēja
19.	Vājas skābes disociācija		—
20.	Skābes vērtības noteikšana		—
21.	Pārmešanas skaitļi	13.	Pārmešanas skaitļi
22.	EDS mērīšana	14.	EDS mērīšana
23.	Elektrodu potenciālu mērīšana	15.	Elektrodu potenciālu mērīšana
24.	Koncentrācijas elements		—
	—	16.	Viskozitātes noteikšana
	—	17.	Virsma sprauguma mērīšana
	—	18.	Kriohidrātu pētīšana
	—	19.	Kolorimetrija
	—	20.	Spektrālā analīze
	—	21.	Konduktometriskā titrēšana
	—	22.	pH noteikšana

ATSAUCES

1. Vecākais asistents Jānis Krustiņšons. Grām.: *Latvijas Universitāte. 1919—1929*. Rīga: LU, 1929. 139.—140. lpp.
2. Privātdocents Jānis Krustiņšons. Grām.: *Latvijas Universitāte divdesmit gados. 1919—1939*. Rīga: LU, 1939. II d. 196.—197. lpp.
3. Straumanis, M. Ķīmija. Grām.: *Zinātne Tēvzemei divdesmit gados. 1919—1939*. Rīga: LU, 1938. 149.—151. lpp.
4. Krustiņšons Jānis. Grām.: *Latvju mazā enciklopēdija. A — Mich*. Rīga: Grāmatu draugs, 1932. 1306. sleja.
5. Krustiņšons Jānis. Grām.: *Es viņu pazīstu*. Rīga: Biogrāfiskā arhīva apgāds, 1939. 275 lpp.
6. Krustiņšons Jānis. Grām.: *Latvju enciklopēdija*. Stokholma: Apgāds 3 zvaigznes, 1952. 2. sēj. 1048. sleja.
7. Krustiņšons Jānis. Grām.: *Latvijas PSR Mazā enciklopēdija*. Rīga: Zinātne, 1968. 2. sēj. 172. lpp.
8. Gode, H. Nozīmīgs mūža gājums. *Darba balss*. 1985. 4. jūnijs.
9. Straumanis, M. Prof. Dr. Chem. Jāni Krustiņšonu pieminot. 1892—1946—1967. *Technikas apskats*. 1968, 53 /54: 34—35.
10. Валтере С. П. Исследование термической диссоциации солей в Латвийском университете. В кн.: *Проблемы развития науки и техники Прибалтики*. Тез. докл. XV Прибалтийской конф. по истории науки и техники. Рига: 1987. ч. I. С. 152.
11. Jānis Krustiņšons. Latvijas Valsts vēstures arhīvs, 4727. f., 13. apr., 906.
12. Jānis Krustiņšons. Latvijas Ķīmijas vēstures muzejs. 13. f.
13. Kešāns, A. Ķīmijas fakultātes zinātniskais un pedagoģiskais personāls līdz 1938. g. Latvijas Ķīmijas vēstures muzejs. 12. f., 12 lpp.
14. Centnerszwer's. M., Krustiņšons, J. *Neorganiskās ķīmijas kurss*. Rīga: LU Stud. Pad. Grāmatnica, 1922, I d., 399+XV lpp.; 1924, II d. 485 lpp.
15. *Zinātniskās terminoloģijas vārdnīca*. Rīga: Izgl. min., 1922. 71.—83. lpp.
16. Centnerszwer, M., Krustiņšon, J. Ueber einige elektrolitische Versuche mit freien Elektroden. *Latv. Univ. Raksti*. 1923, 5: 193—301.
17. Centnerszwer, M., Krustiņšons, J. Beschreibung eines neuen Apparats zur dynamischen Bestimmung der Dissoziationsspannungen und die Dissoziation des Silberkarbonats. *Z. phys. Chem.* 1926. 124 (3/4): 225—235.
18. Centnerszwer, M., Krustiņšon, J. Einfluss der Korngrösse auf den Dissoziationdruck fester Stoffe. *Z. phys. Chem.* 1927. 130: 187—192.
19. Centnerszwer, M., Krustiņšon, J. Einfluss der Korngrösse auf den Dissoziationdruck fester Stoffe II. Bleikarbonat. *Z. phys. Chem.* 1928, 132 (3/4): 185—188.
20. Krustiņšons, J. Sudraba karbonāta disociācija un grauda lieluma iespaids uz disociācijas spiedienu. *Latv. Univ. Raksti*. 1927. 17: 665—680.
21. Krustiņšons, J. *Studien ueber thermische Dissoziation*. Riga: 1928. S. 84.
22. Krustiņšons, J. Termiskās disociācijas pētījumi. *Latv. Univ. Raksti*. 1927. 17: 665—680. Ķīmijas fak. I, 1929—1930: 29—63.
23. Krustiņšons, J. Cietas vielas temperatūras atkarība no kristāla grauda lieluma. *Latv. Univ. Raksti*. Ķīm. fak. I. 1929—1930: 273—278.
24. Krustiņšons, J. Einfluss der Korngrösse auf den Dissoziationdruck fester Stoffe. Rotes Quecksilberoxid. Doppelspat. *Z. Phys. Chem.* 1930. 150 (3/4): 310—316.

25. Krustiņšons, J. Die Dissoziation des Manganspats und des Mangan carbonats. *Z. Elektrochem.* 1932. 38, (10): 780—783.
26. Krustiņšons, J. Die thermische Dissoziation des normalen Mangancarbonats u. Cobaltcarbonats *Z. Elektrochem.* 1933. 39 (12): 936—939.
27. Krustiņšons, J. Ueber Dissoziation des Eisen (II) – carbonats fester Stoffe. Rotes Quecksilberoxid. Doppelspat. *Z. anorg. allgem. Chemie*, 1935. 225 (1): 93—96.
28. Krustiņšons, J. *Praktiskie darbi fizikālā un elektroķīmijā*. Rīga: LU Stud. Pad. grāmatnīca. 1931. 168 lpp.
29. Центнершвер, М. *Практическое введение по физической химии и электрохимии*. Рига: 2 изд. Вальтер и Рапа. 1922. С. 190.
30. Krustiņšons, J. Eine einfache und billige Vorrichtung zum selbstsaetigen Ein- und Ausschalten des elektrischen Stromes. *Chem. -Ztg.* 1932. 30. November.
31. Krustiņšons, J. Ueber die Herstellung des normalen Nickelkarbinats nach Serarmont und ueber die Bildung fester Loesungen von Nickelchloruer in Nickelcarbonat. *Z. anorg. allgem. Chemie.* 1933. 212 (1): 45— 48.
32. Nuka, P., Krustiņšons, J. *Praktiskie darbi kvantitatīvā ķīmiskā analizē*. Rīga: LU. 1940. 83 lpp.
33. Krustiņšons, J. *Ķīmiskais līdzsvars dažās heterogēnās sistēmās*. Rīga: 1934. 37 (habilitācijas darbs). Latvijas Ķīmijas vēstures muzejs, 13. f.
34. *LU lekciju un praktisko darbu saraksts 1935./36. mācību gadam*. Rīga: LU, 1935. 22. lpp.
35. *LU lekciju un praktisko darbu saraksts 1939. /1940. mācību gadam*. Rīga: LU, 1939. 22. lpp.
36. Krustiņšons, J. *Katalīze*. Rīga: Latv. farmaceitu b-ba, Latvijas aptiekāru b-ba, 1937. 12 lpp.
37. Krustiņšons, J. Ueber die thermische Dissoziation des Blei(4)-oxyds *Z. Elektrochem.* 1934. 40: 246—248.
38. Krustiņšons, J. Ueber die thermische Dissoziation des Blei(4)-oxyds *Z. Elektrochem.* 1937. 43: 65—66.
39. Krustiņšons, J. Ueber die thermische Dissoziation einiger chloride. *Z. Elektrochem.* 1938. 44: 537—539.
40. Krustiņšons, J. Ueber die thermische Dissoziation des Platintetrachlorids. *Z. Elektrochem.* 1939. 45: 83.
41. Krustiņšons, J. Ueber das Verhalten des Harnstoffs beim Erhitzen. *Z. Elektrochem.* 1938. 44: 790—791.
42. Krustiņšons, J. Ueber das thermische Verhalten einiger fuer analitische Praxis wictiger Verbindungen I. CaC_2 , O_2 , H_2O . *Z. anal. Chem.* 1939. 117 (9/10): 330—332.
43. *Ķīmijas fakultātes protokolu grāmata* (no 1940. g. 19. sept. līdz 1948. g. 24. sept.). Latvijas Ķīmijas vēstures muzejs. 31. f.
44. Krustiņšons, J. Die Umwandlung schwarzen Quecksilbersulfids in rotes durch Erhitzen. *Z. anorg. allgem. Chem.* 1941. 245: 352—354.
45. Krustiņšons, J. Ueber das thermische Verhalten einiger fuer analitische Praxis wictiger Verbindungen II. As_2S_3 , Bi_2S_3 , HgS . *Z. anal. Chem.* 1943. 125 (3/4): 98—101.
46. Krustiņšons, J. *Fizikālā ķīmija. Elektroķīmija. Matērijas uzbūve un fotoķīmija. Fizikālās ķīmijas formulu tabele*. Latvijas ķīmijas vēstures muzejs. 13. f.

Summary

Jānis Krustinson's life, his scientific and pedagogical activities in Faculty of Chemistry of Latvian University are considered. J. Krustinson's contribution is shown in investigation of thermal dissociation of solids, development of terminology of Latvian inorganic chemistry and compiling of new teaching materials.

Profesora Bruno Jirgensona personība, zinātniskais un pedaģogiskais darbs (1904—1944)

Ilgars Grosvalds, Uldis Alksnis, Imants Meirovics

Latvijas Ķīmijas vēstures muzejs.

Kronvalda bulvāris 4, Rīga, LV-1586. Tālr. 7322917

Darbā aplūkots profesora *Dr. chem.* Bruno Jirgensona dzīves un darba pirmais posms, kas saistās ar viņa dzimteni Latviju. Parādīts, ka B. Jirgensons izaug Latvijas Universitātē kā zinātnieks, kā mācītspēks. To sekmēja viņa sadarbība ar fakultātes profesoriem Aleksandru Jancku, Oskaru Lucu un Mārtiņu Straumani. Viņu spēcīgi ietekmēja arī tādi izcili zinātnieki kā Volfgangs Ostvalds koloīdkīmijā, kā Hermans Štaudingers lielmolekulāro vielu ķīmijā. **Raksturvārdi:** Latvijas Universitāte, Bruno Jirgensons, zinātnieks, koloīdkīmija, lielmolekulāro vielu ķīmija.

Profesora *Dr. chem.* Bruno Jirgensona talants vislabāk izpaudās koloīdkīmijā un lielmolekulāro vielu ķīmijā. Neviens no mūsu pētniekiem nav tik daudz veicis zinātnes popularizēšanā kā B. Jirgensons, kas novērtējams atsevišķā apcerējumā. Viņam tuvi bija arī humanitāro zinātņu jautājumi — viņa pirmie apcerējumi veltīti kultūrai un filozofijai.

B. Jirgensons minēts Latvijas Universitātes izdevumos [1, 3—5], enciklopēdijās [2, 6, 7, 16, 22, 26, 28], rakstu krājumos [15, 18, 29, 30] un žurnālos [8—14, 17, 19, 20, 24, 27, 31], laikrakstu slejās [21, 23] un citos izdevumos [25, 32, 33, 34]. Par viņu atrodam ziņas Latvijas Valsts vēstures arhīvā [35], Latvijas Ķīmijas vēstures muzeja fondos [36—38]. Labu ieskatu B. Jirgensona dzīvē un darbā sniedz arī viņa atmiņu zīmējumi. [30, 102]

B. Jirgensons no 1927. līdz 1944. gadam publicējis 58 zinātniskus darbus. [39—96] Daži viņa darbi palikuši manuskriptos, glabājas Latvijas Ķīmijas vēstures muzejā. [97—102]

Bruno Fridrihs Jirgensons dzimis 1904. gada 16. maijā Ādažu pagasta Strēlnieku mājās zemnieka tirgotāja Fridriha Jirgensona (dz. 1879. g. Ādažu pag.) un viņa sievas Annas (dz. Menca, 1879. g.) ģimenē. B. Jirgensona vectēvs bija zemnieks, bet vecvectēvs — amatnieks. [1, 4, 5, 6, 7, 22, 26, 35, 102]

Fridriha Jirgensona kuplajā bērnu saimē bija 4 dēli — Bruno (dz. 1904), Arnolds (dz. 1906), Roberts (dz. 1908), Jānis (dz. 1913) — un meita Gaida (dz. 1923). Bruno un Arnolds kļuva par ķīmiķiem, Jānis — par ārstu, bet Roberts gāja bojā čekas apcietinājumā. Gaidas dzīve un darbs saistīts ar dzimto zemi un māju.

Bruno skolas gaitas sāka V. Olava elementārskolā Rīgā, uz kuriem no Ādažiem bija pārcēlušies viņa vecāki. Pirmā pasaules kara laikā ģimene atgriezās Ādažos un vienu gadu viņš mācījās Carnikavas pagasta skolā.

1917. gadā, kad vācu armija pārrūva krievu fronti pie Rīgas, karaspēks atkāpdamies paņēma trīspadsmitgadīgo Bruno no tēva rentes mājām Ādažos par mantu vedēju — šķūtnieku. Nonākot Cēsīs, izrādījās, ka ceļš uz mājām nogriezts — Ādažus ieņēmuši vācieši.

Bruno devās uz Pēterburgu, kur iestājās V. Olava tirdzniecības skolā. “Nonācu 1917. gada rudenī,” atceras B. Jirgensons, “kad mācības jau bija gabalā, arī tādos jaunos priekšmetos kā algebra, ģeometrija un fizika. Ar dzīvu interesi viss tika panākts, bet tikai uz laiku, jo bads spieda visu atstāt un meklēt maizi dziļāk Krievijā.”

Bruno nonāca Sibīrijā, Simbirskā, no kurienes Latvijā atgriezās 1918. gada vasarā. Vecākus viņš uzmeklēja Zemgalē Lielbērzes pagastā, uz kuriem tie bija izraidīti no frontes līnijas Ādažos. [1, 5]

1919. gada janvārī B. Jirgensons jau boļševiku valdīšanas laikā iestājās Jelgavas reālskolā. Viņš raksta: “Juku laikos jau gāja visādi. Mainījās režīmi, te sarkanie, te bermontieši, un beidzot brīvā Latvija. Daži no gados vecākiem klases biedriem iestājās brīvprātīgi armijā. Mācību pārtraukums, arī trūkums, veselības traucējumi. Vasarās bija jāstājas grūtā lauka darbā, lai kaut cik nopelnītu iztiku ziemai. Bet nākamā 1919./20. gadā skolā jau veicās vieglāk.” [18]

Toreiz Jelgavas reālģimnāzijā 1918./19. gadā mācījās arī cits vēlāk pazīstamais ķīmiķis Mārtiņš Straumanis. Viņš raksta: “Bruno Jirgensonu, kas bija pāris klases zemāk par mani, mūsu tagadējo pasaules mēroga ievērojamo bioķīmiķi un profesoru, toreiz vēl nepazinu... Mācību līmenis Jelgavas ģimnāzijā bija augsts, lai iegūtu labas atzīmes, bija stingri vien jāmācās.”

B. Jirgensons stundām gatavojās sistemātiski. Viņš atceras: “Viegli tika veikti ne vien skolā dotie “mājas darbi”, bet daudz lasīts, gudrots, plānots. Pirmā un pēdējā mīlestība palika ķīmija, par ko biju izšķīries jau 1917. gada pavasarī. lasot J. Asara tulkoto profesora Lasara-Kona “Ķīmija ikdienišķajā dzīvē” Arī eksperimenti tika sākti jau tad un mazākā apmērā turpināti Jelgavas laikā otrā skolas gadā.” [30]

Ķīmiju pasniedza pazīstamais vidusskolu ķīmijas mācību grāmatu autors Pēteris Gustavs, kas bija izgājis vecā Rīgas Politehniskā institūta skolu. Viņš bija ļoti stingrs, iedvešot pamatīgas bailes tiem skolēniem, kam ķīmija nepadevās. Nav brīnums, ka meitenes lūdza ķīmijas zinātāju Bruno Jirgensonu talkā.

Viņš atmiņās raksta: “Un, lai varētu palīdzēt, man pašam viss jāzina pavisam labi. Ķīmijā jau sen biju tālu priekšā skolotāja prasībām. Tika gatavotas piezīmes, kur grūtākās lietas īsi izskaidrotas un glīti sarakstītas konspekta veidā. Tās parasti gāja no rokas rokā. Bet bez tām vēl grūtākās lietas tika izskaidrotas privāti.” [18]

Bez ķīmijas B. Jirgensons centās aptvert arī citas dabaszinātņu nozares un filozofiju. Īsts katalizators bija skolas direktors Jānis Lapiņš. Viņa stundas literatūrā, mākslas vēsturē, sabiedriskajās zinātnēs, psiholoģijā rosināja pašiem domāt un izteikties. B. Jirgensons uzstājās ar referātiem par vispārīgiem zinātnes, kultūras un filozofijas jautājumiem. Viņš Rīgā pat parādīja savus darbus Latvijas Universitātes filozofijas docentam Paulam Dālem. B. Jirgensons atzīst: “Kā Dāle, tā Lapiņš laikam domāja, ka no manis varētu iznākt liels filozofs, un sirsnīgi ieteica iestāties Filozofijas fakultātē. Bet mana mīlestība pret ķīmiju bija pārāk dziļa, lai tādām ieteikumiem sekotu.” [18]

J. Lapiņš izdeva skolēnu rakstu krājumu *Zemgales dārzos*, kur viens no čaklākajiem autoriem bija Bruno Jirgensonš. Pirmajā sējumā viņš publicēja rakstu par zinātnes, filozofijas un mākslas attīstību, bet otrajā — par moderno zinātni. Par otrā sējumā ievietoto rakstu J. Lapiņš pat izmaksāja B. Jirgensonam 6000 rubļu honorāru, kas pielīdzināms 125 latiem. Šis pabalsts deva iespēju viņam pēc skolas beigšanas sākt studijas Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultātē. Vēl, pateicoties J. Lapiņam, skolas beigšanas atestātā B. Jirgensonam visos priekšmetos bija izlikta augstākā atzīme. “Dažos priekšmetos tik augstu atzīmi nebiju pelnījis,” atzīst B. Jirgensonš, “bet šis diploms vēlāk palīdzēja universitātē tikt pie stipendijas.” [30] To apstiprina arī skolas liecība, kas glabājas Latvijas Ķīmijas vēstures muzejā. Vēl I un II ceturksnī latviešu, vācu un krievu valodā bija atzīme 4 (četri), bet III un IV ceturksnī un gadā jau augstākā atzīme 5 (pieci).

1921. gada 8. maijā mācītājs J. Kuļītis B. Jirgensonu iesvētīja Jelgavas Svētās Annas baznīcā. 1921. gada rudenī, uzsākot studijas Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultātē Rīgā, Kronvalda bulvārī 4, B. Jirgensonā pamatzināšanas bija pietiekamas, lai sāktu strādāt 1. (Neorganiskās ķīmijas) laboratorijā. Viņš ieguva arī laboratorijas galvenās personas — profesora M. Centneršvēra akceptu un strādāja laboratorijā, kas pēc plāna bija paredzēta tikai II semestrī. B. Jirgensonš atceras: “Lielākā daļa pirmā semestra laika tad arī pagāja tur 1. laboratorijā, kur darbus vadīja asistenti K. Štrenks un J. Drukers. Jaunais septiņpadsmitgadīgais B. Jirgensonš, kas ātri veica visus uzdevumus un sāka eksperimentēt uz savu roku, tur bija tāds kā baltais zvirbulis, ko asistents allaž pazoboja, piemēram, jautājot, vai jaunus likumus jau esot atklājis. Tas, protams, iedzēla, bet radīja arī apņēmību un spītu, sak’, gan es viņiem reiz parādīšu, ko spēju.” [30]

Pēc 1. laboratorijas B. Jirgensonš nekavējoties pārgāja uz 2. (Kvalitatīvās analīzes) laboratoriju. Tajā vienu grupu vadīja koloīdķīmiķis docents Aleksandrs Janeks. Parasti to studenti pabeidza divos vai trijos semestros, bet B. Jirgensonš ar to tika galā nepilnā semestrī.

Tomēr gaitas *Alma mater* jaunajam censonim nav vieglas. No vecākiem nekādu pabalstu viņš nevarēja saņemt, jo tiem neklājās viegli, ceļot jaunsaimniecību *Dzintari*. Uz augstskolu B. Jirgensonš bija atbraucis ar nelielu summu, ko saņēmis no direktora J. Lapiņa. Jāsedz bija izdevumi par pārtiku, gultas vietu, rakstāmlietām. Nedaudz viņam palīdzēja Ādažu radi, atsūtot pa reizei piena kanniņu, un tēva draugs maiznieks Jānis Knospe, no kura viņš saņēma pa rudzu maizes klaipiņam. Vēl studentu virtuvē trūcīgie studenti varēja dabūt zupu par brīvu, vēlāk — par nelielu samaksu. [30]

1922. gada vasarā B. Jirgensonš sarakstīja iespaidīga apmēra manuskriptu par eksakto un dabaszinātņu sasniegumiem, ko parādīja docentam A. Janekam. “Vai tas bija manuskripta kaudzes efekts vai arī jaunā autora entuziasms un sekmes laboratorijā,” atzīst B. Jirgensonš, “bet notika brīnums: docents šo 18-gadīgo studentu aicināja pie sevis par subasistentu. Tas bija parastais zinātniskās karjeras sākums. Pirmkārt, ar to bija novērstas materiālās rūpes, jo subasistentam maksāja mazu aldiņu. Otrkārt, bija iespēja sākt patstāvīgus eksperimentus. Subasistentam bija jāpiedalās studentu apmācībā laboratorijā, arī jāsaģatavo lekciju demonstrējumi un tie jāizpilda lekciju laikā. Bez tam man tika dots jauns literāras dabas darbs: bija jāpārtulko latviski Janeka *Основы дисперсиологии*.” [30]

Par subasistentu B. Jirgensons Neorganiskās ķīmijas un dispersioloģijas katedrā strādāja no 1923. līdz 1928. gadam. [1]

Otrajā studiju gadā (1922./23.) B. Jirgensons pabeidza 3. (Kvantitatīvās analīzes) un 4. (Organiskās sintēzes) laboratorijas mācību plānos paredzētos darbus. Kārtoja tīrās jeb teorētiskās ķīmijas priekšmetus, bet novārtā palika tehniskie un tehnoloģiskie priekšmeti. Viņš uzsāka parakstu vākšanu par teorētiskās programmas ieviešanu. Viņu atbalstīja docenti A. Janeks, A. Liepiņš, A. Petrikalns un E. Dišlers. B. Jirgensons personīgi vērsās ne vien pie fakultātes profesoriem, bet pat pie vairākiem Saeimas deputātiem un izglītības ministra. Viņam daudz palīdzēja students Hugo Kindāls, kam bija daudz draugu vecāko kursu studentu vidū.

B. Jirgensona pūliņu rezultātā vairāk nekā puse balsstiesīgo mācībspēku Ķīmijas fakultātē piekrita jaunu teorētisko studiju plāna izstrādei, kas vainagojās ar apstiprināšanu Universitātes padomē. [30]

B. Jirgensons kārtoja augstāko matemātiku pie profesora R. Medera, fiziku — pie docenta F. Gulbja, mikroskopiju — pie profesora M. Glāzenapa, neorganisko un fizikālo ķīmiju — pie profesora M. Centmeršvēra, organisko un analītisko ķīmiju — pie profesora V. Fišera. Radioloģijā un matērijas uzbūvē, termokīmijā un matemātikas izmantošanā dabaszinātnēs viņu ievadīja docents A. Petrikalns. [35] B. Jirgensons nolika valsts eksāmenus neorganiskajā, organiskajā un fizikālajā ķīmijā, sekmīgi aizstāvēja diplomdarbu par neorganisko koloīdu koagulāciju un kā pirmais 1926. gadā beidza fakultāti pēc jaunās B (fizikālās ķīmijas) programmas ar ķīmijas kandidāta (*Cand. chem.*) grādu. Tajā pašā laikā tika publicēti B. Jirgensona paša un kopā ar A. Janeku izstrādātie pirmie septiņi zinātniskie darbi žurnālos *Latvijas Universitātes Raksti*, *Farmaceitu Žurnāls* un vācu *Kolloid-Zeitschrift* [39—45].

1927. gadā B. Jirgensons nodibināja ģimenes dzīvi ar Annu Resno. Ar subasistenta algu vien nepietika, bija jādomā par papildu ienākumiem. Viņš pieņēma skolotāja vietu Rīgas Skolotāju institūtā, kur nostrādāja līdz 1937. gadam.

Par viņu pazīstamais pedagogs Valdemārs Zelmenis raksta: "Otrajā klasē organisko ķīmiju mācīja universitātes docents Bruno Jirgensons. Tas bija jauns, gudrs un talantīgs zinātnieks. Jau toreiz stāstīja par kosmisko lidojumu iespējām un jaunām sintētiskām vielām. Bet metodika viņam bija kā augstskolā: vienā rokā krīts, otrā — lupata; ko labā roka uzraksta, to kreisā drīz nodzēš. Mēs viņa tempam nevarējām izsekot un maz ko ieguvām. Bet visas meitenes bija viņā iemīlējušās." [34, 47]

Daudz B. Jirgenšonam deva pirmais studiju ceļojums uz Rietumeiropu 1928. gada vasarā. Viņš iepazinās ar koloīdķīmiķiem Volfgangu Pauli Vinē, Volfgangu Ostvaldu Leipcigā un Herbertu Freindlihu Berlīnē. H. Freindlihs uzaicināja viņu strādāt savā laboratorijā Ņeizara Vilhelma institūtā.

B. Jirgenšonam pavērsās avansēšanās iespēja — viņu 1928. gadā par jaunāko asistentu savā katedrā uzaicināja profesors Oskars Lucs.

Abi zinātnieki pārbaudīja optiski aktīvām aminoskābēm optisko aktivitāti (polarizācijas plaknes griešanās spēju) atkarībā no jonizācijas — aminoskābes šķīdumam pievienotās stiprās skābes. Tajā laikā vēl nebija pierādīts, ka visām dabīgām aminoskābēm ir viena un tā pati L konfigurācija. Grūtības radīja tas, ka lielāko daļu aminoskābju vajadzēja pagatavot pašiem. Tika pierādīts, ka, paskābinot

dabīgas L aminoskābes, to optiskā aktivitāte mainās pozitīvā virzienā. 1930. gadā vācu žurnālā *Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft* 63. sējumā O. Lucs un B. Jirgenšons formulēja pozitīvās novirzes likumību, kas pazīstama kā Luca-Jirgensonā likumība (*Lutz-Jirgenšons rule*). [63] Plašu rezonansi šis atklājums ieguva četrdesmitajos un piecdesmitajos gados amerikāņu un japāņu publikācijās. Likumība tika pierādīta ar daudziem citiem piemēriem [67], arī ar optiski aktīvām oksiskābēm [70].

Oskara Luca mudināts, B. Jirgenšons 1930. gada vasarā strādāja vēlākā Nobela prēmijas laureāta Paula Karera laboratorijā Cīrihē. Viņš ieguva ksantofilu no kaltētas zāles, metilēja tās divas OH grupas, iegūstot ksantofila metilēteri, par ko publicēja rakstu ar P. Kareru. [64]

1929. gadā B. Jirgenšons kļuva par asistentu, bet 1932. gadā — par vecāko asistentu. [5]

Novārtā nepalika arī pētījumi koloidķīmijā, B. Jirgenšons intensīvi strādāja un 1932. gada rudenī pabeidza doktora disertāciju *Pētījumi par biokoloīdu koagulāciju ar organiskām vielām un sāļīm* [98], ko sekmīgi aizstāvēja 1933. gada 16. maijā un ieguva ķīmijas doktora grādu (*Dr. chem.*). Oficiālie oponenti bija profesori V. Fišers, O. Lucs, A. Petrikalns, kas atzinīgi novērtēja disertanta atbildes.

Pēc gada B. Jirgenšons iesniedza habilitācijas darbu par proteīnu viendabīguma noteikšanu [99], un viņam piešķīra privātdocenta nosaukumu.

No 1934. gada rudens līdz 1935. gada vasarai B. Jirgenšons atradās aktīvajā karadienestā: sākumā 4. Valmieras kājnieku pulkā, vēlāk pretgaisa aizsardzības laboratorijā Rīgā. 1935. gada rudenī B. Jirgenšons sāka lasīt neobligātu kursu *Vitamīnu un hormonu ķīmija*.

B. Jirgensonā biokoloīdu koagulācijas pētījumi guva atzinību, un tos 1936. gadā prof. Volfgangs Ostvalds izdeva žurnālā *Kolloid-Beihefte* sērijā *Tīrās un lietišķās koloidzinātnes monogrāfijas*. [77]

Tika uzskatīts, ka olbaltumvielu šķīdumu duļķošanās, pielejot alkoholu, ir jo spēcīgāka, jo vairāk pielej alkohola. B. Jirgenšons noskaidroja, ka tā tas ir tikai koncentrētos un nedializētos šķīdumos. Ja albumīnu šķīdumi ir atšķaidīti un labi dializēti, tad duļķošanās pastiprinās līdz 15—20 tilpuma procentiem alkohola, pie 50 % sols kļūst stabils, bet pie 80 % atkal sākas duļķošanās.

Ja kopā ar neelektrolītiem proteīnu šķīdumos ievada nelielus sāļu daudzumus, tad tiem ir sensibilizējoša ietekme uz koagulāciju un tie izlīdzina koagulācijas maksimumus un minimumus. Sensibilizācija ietekmē galvenokārt katjonus. Turklāt divvērtīgiem katjoniem ir ievērojami lielāka ietekme nekā vienvērtīgajiem. Pie vidējām sāļu koncentrācijām tie var stabilizēt šķīdumu tik spēcīgi, ka alkohols vispār nevar izraisīt koagulāciju. Pie lielām sāļu un neelektrolītu koncentrācijām tikai jodīdi un rodanīti deva stabilizējošu efektu.

1936. gadā B. Jirgenšonam radās iespēja apmeklēt dažus vitamīnu un hormonu pētīšanas institūtus, piedalīties ar savu priekšnieku profesoru O. Lucu Vācijas ķīmiķu kongresā Minhenē. "Neizdzēšanu iespaidu tur atstāja H. Štaudīngera lekcija par makromolekulām, raksta B. Jirgenšons. "Liela auguma, varenu balsi Štaudīngers nāca ar saviem modeļiem kā pravietis. Lielā auditorija bija pārpildīta. Klausītāji tika

suģestēti. Štaudingera priekšnesums kongresā (un viņa publikācijas) ienesa skaidrību koloīdu pasaulē un man iezīmēja jaunu, noteiktu darba virzienu. No citām lekcijām tur atmiņā palikusi arī mūsu tautieša P. Valdena lekcija, kas arī bija saistījusi pārpildīto auditoriju un guva lielu piekrišanu.” [30]

Pēc atgriešanās Rīgā, B. Jirģensons ar lielu entuziasmu sagatavoja lielmolekulāro vielu ķīmijas kursu, kuru uzsāka lasīt 1938. gada rudens semestrī, saistot pietiekami daudz klausītāju.

1936. gadā notika pārmaiņas arī B. Jirģensona ģimenes dzīvē: oktobrī piedzima dēls Juris.

1939. gadā trīs mēnešus B. Jirģensonam pavērās iespēja strādāt H. Štaudingera Lielmolekulāro vielu pētīšanas laboratorijā. Viņš raksta: “Vēl interesantākas un nozīmīgākas bija Štaudingera lekcijas un semināri, arī vakari viņa mājās zinātnieku pulciņā. Tur allaž atskanēja arī latviešu valoda, jo Štaudingera otrā sieva bija latviete, Dr. Magda Štaudingere (dz. Voita), kas bija studējusi dabas zinātnes (galvenokārt botāniku) un strādājusi kādu laiku pie prof. N. Maltas Latvijas Universitātē [..]

Štaudingera skaidrās idejas par makromolekulām lika arī citādi skatīties uz proteīniem (olbaltumvielām) nekā agrāk, kā uz noteiktas struktūras lielmolekulārām vielām, kam noteikta forma un konfigurācija. Štaudingeram piešķīra Nobela prēmiju ķīmijā 1953. gadā.”

H. Štaudingera vadītājā institūtā B. Jirģensons kopā ar G. V. Šulcu (*Schulz*) izstrādāja jaunu molekulmasas noteikšanas metodi lielmolekulārām vielām. “Kad darbs augusta beigās bija pabeigts,” turpina B. Jirģensons, “gribējās redzēt Šveici, un tā tika apmests mazs līkums. Bet, atgriežoties Vācijā, bija manāms kaut kas neparasts — ātrvilciena kavēšanās. Jo tuvāk nāca Polijas koridors, jo šīs kavēšanās bija ilgākas, sevišķi naktīs. Aptumšoti vilcieni mums ripoja garām. Poļu koridorā neparasti rūpīgās kontroles, drūmas sastingušas sejas. Otrā dienā pēc atgriešanās Rīgā sākās vācu iebrukums Polijā. Sākās Otrais pasaules karš.” [30]

1939. gada oktobrī saskaņā ar Rībentropa-Molotova paktu jau pirmās vācbaltu grupas atstāja Latviju. Uz Vāciju devās arī B. Jirģensona priekšnieks profesors O. Lucs. Viņa kursus — neorganisko un organisko ķīmiju mediķiem un veterināriem mediķiem — pārņēma profesors A. Liepiņš, kura vadītājā katedrā B. Jirģensons turpināja ierastos mācību darbus.

Iesāktos pētījumus par proteīniem nācās atlikt. Pavērās cits darba lauks. Kopā ar docentu Longīnu Ausēju viņš iesāka gatavot viena sējuma enciklopēdiju, uzrakstīja neorganisko ķīmijas mācību grāmatu neķīmiķiem, tomēr neviens no šiem darbiem kara apstākļu dēļ “dienas gaismu neieraudzīja” [101]

1940. gadā, kad tika nodibināta padomju vara, notika lielas pārmaiņas Latvijas Universitātē un Ķīmijas fakultātē.

“Profesora A. Liepiņa katedras vadība,” raksta B. Jirģensons, “tika nodota man, kaut par tādu administratīvu pienākumu nekad nebija interesējies, un kas vēlāk radīja daudz raižu un nepatīkšanu. Kontrolieriem no partijas bija ne vien jāsniedz visādi pārskati par darbu, bet jāatbild par visām indīgām vielām utt.

Partijas presē parādījās kritikas par manām populārzinātniskām grāmatām (kur it kā B. Jirgensons propagandējo ideālistiskas idejas). Bet ar prieku varēju lasīt plašo ķīmijas kursu medicīnas un zobārstniecības studentiem, kamēr Liepiņam palika dabaszinātņu un veterinārmedicīnas fakultāšu studenti.” [101]

1941. gads noritēja vispārējā nospiedošā atmosfērā. Neviens nevarēja būt drošs par sevi, arī B. Jirgensons. Represijām punktu pielika deportācijas 14. jūnijā, bet jau pēc desmit dienām, 23. jūnijā, Latviju satricināja kara sākums starp Vāciju un PSRS. 1. jūlijā Rīgā jau iesoļoja vācu karaspēks.

Mainoties varām, profesors Aleksandrs Liepiņš nevarēja samierināties, ka viņa vietā par Vispārīgās ķīmijas katedras vadītāju bija iecelts Bruno Jirgensons. Viņš iesniedza sūdzību, ka Jirgensons 1940. gadā teicis, ka “esot pilnīgi orientējies un pieslēģies boļševismam, jo boļševiku valdība esot vienīgā, kas katra darbinieka spējas novērtēja”, un atzīmēja, ka B. Jirgensons uzstājies Staļina Konstitūcijai veltītā mītiņā un publicējis rakstus. Fakultātes padome A. Liepiņa iesniegumu neņēma vērā. [33]

B. Jirgensons raksta: “Bet prāti bija sakarsēti tiem, kam režīms bija nodarījis pāri prestiža ziņā. Tā bija ar prof. A. Liepiņu, un sastrādāšana ar viņu vācu okupācijas laikā vairs nebija iespējama. No 1941. gada rudens līdz izceļošanai uz Vāciju tad atkal biju vecākais asistents, privātdocents un vecākais zinātniskais līdzstrādnieks pie prof. M. Straumaņa.

Ar Straumani tad nodibinājās cieša draudzība. Paidagoģiskie pienākumi prasīja maz laika, jo studentu nebija daudz. Varēju pilnīgi nodoties saviem eksperimentāliem darbiem, varēju iepazīties ar χ staru struktūranalīzes metodi Straumaņa laboratorijā.”

Sākās agrāk iecerētie pētījumi par nogulsnešanas tīrēšanas piemērošanu želatīna skaldproduktu raksturošanai, par viskozitātes maiņām, proteīnus denaturējot, utt. Manuskriptu lielākā daļa tika sūtīta uz Freiburgu prof. Štaudingeram, kurš to publicēja savā *Journal für praktische Chemie*.

Turpinājās arī citi rakstu darbi. 1942./43. gadā tika uzrakstītas *Zinātnes problēmas*, un 1943. gadā J. Kadilis izdeva rakstu krājumu *Ķīmija pārveido pasauli*. Sevišķi kārdinošs bija pazīstamās Špringera izdevniecības piedāvājums rakstīt mācību grāmatu par ievadu koloīdķīmijā. Autori bija B. Jirgensons un M. E. Straumanis, grāmatas nosaukums — *Kurzes Lehrbuch der Kolloidchemie*. 1943. gada beigās jau viss galvenais darbs bija veikts. [101]

1943. gadā B. Jirgensona ģimenē piedzima otrs dēls Andris.

Grūti bija B. Jirgensonam izšķirties atstāt dzimteni 1944. gada rudenī. “Visa garīgā nosliece bija uz rietumiem, kaut arī tur Vācijā draudēja iznīcība. Prātā stāvēja arī sarkanā režīma izdarības 1941. gada pavasarī, baumas un draudi par Rīgas izpostīšanu. Bija arī neskaidras cerības par iespējamo drīzo atgriešanos Rīgā normālos apstākļos. Arī M. Straumanis brauc uz Vāciju, un mums taču liels kopīgs darbs. Šaubas un vilcināšanās beidzās, kad saņēmām vācu okupācijas varas pavēli doties uz Tīringu man paredzētā darbā proteīnu pētīšanas laboratorijā.” [101]

LITERATŪRA

1. Asistents Bruno Jirgenšons. Grām.: *Raksti par Bruno Jirgenšonu. Latvijas Universitāte. 1919—1929*. Rīga: LU, 1929. 136.—137. lpp.
2. Kešāns, A. Ķīmija. Grām.: *Latviešu konversācijas vārdnīca*. 11. sēj. Rīga: A. Gulbja apgādība, 1934—1935, 22456.—22467. sleja.
3. Straumanis, M. Ķīmija. Grām.: *Zinātne tēvzemei divdesmit gados 1918—1938*. Rīga: LU, 1938. 143. —173. lpp.
4. Kešāns, A. Ķīmijas fakultāte 1919—1939. Grām.: *Latvijas Universitāte divdesmit gados 1919—1939*. I d. Rīga: LU, 1939. 361.—430. lpp.
5. Privatdocents Bruno Fridrihs Jirgenšons. Grām.: *Latvijas Universitāte divdesmit gados 1919—1939*. II d. Rīga: LU, 1939. 192.—193. lpp.
6. Bruno Jirgenšons. Grām.: *Es viņu pazīstu*. Rīga: Biogrāfiskā arhīva apgāds, 1939. 223.—224. lpp.
7. Jirgenšons Bruno. Grām.: *Latvju enciklopēdija*. 1. sēj. Stokholma: Apgāds "Trīs zvaigznes" 1950—1951. 899 lpp.
8. Prof. Dr. Bruno Jirgenšons. *Technikas apskats*. 1955. 10.
9. Prof. Dr. Bruno Jirgenšons. *Technikas apskats*. 1956. 8: 21.
10. Prof. Dr. Bruno Jirgenšons. *Technikas apskats*. 1958. 17: 19.
11. Prof. Dr. Bruno Jirgenšons. *Technikas apskats*. 1959. 23: 22.
12. Straumanis, M. LU Ķīmijas fakultāte. *Technikas apskats*. 1959. 23: 9—12.
13. M. E. S. [Straumanis, M. E.]. Prof. Dr. Bruno Jirgenšonam 7-tā gadu desmitā iecjot. *Technikas apskats*. 1964. 42: 21—22.
14. Jirgenšons Bruno 60 gadi. *Universitas*. 1964. 13: 55.
15. Stradiņš, J. Ķīmija Latvijas Universitātē (1919—1940). Grām.: *Par tehnikas vēsturi Latvijas PSR*. 6. sēj. Rīga: ZA izdevniecība, 1964. 5. 24. lpp.
16. Jirgenšons Bruno. Grām.: *Latvijas PSR Mazā enciklopēdija*. 1. sēj. Rīga: Zinātne, 1967. 711. lpp.
17. Straumanis, M. E. Profesoram Dr. Bruno Jirgenšonam 65 gadi. *Technikas apskats*. 1969. 56: 21.
18. Jirgenšons, B. Atmiņu dārzos. Grām.: *Hercoga Pētera ģimnāzija Academica Petriua 1775—1975*. A. Veisbergs (red.). Vāsteras: Ziemeļblāzma, 1974. 114.—118. lpp.
19. Tauriņš, A. Prof. Dr. B. Jirgenšonam 70 gadi. *Technikas apskats*. 1974. 72: 21—22.
20. Tauriņš, A. Profesors Dr. chem. Bruno Jirgenšons. *Akadēmiskā dzīve*. 1976. 18: 96—98.
21. Stradiņš, J. Zinātnēi atdota dzīve. *Dzimtenes balss*. 1979. 10—16. maijs. 5. lpp.
22. Jirgenšons Bruno. Grām.: *Latvijas Padomju enciklopēdija*. 4. sēj. Rīga: Galvenā enciklopēdiju redakcija, 1983. 491. lpp.
23. Stradiņš, J. Arī svešumā savas tautas dēls: B. Jirgenšona piemiņai. *Atbalss*. 1982. 4/5. 10.—11. lpp.
24. Tauriņš, A. Profesora Dr. chem. Bruno Jirgenšona piemiņai. *Technikas apskats*. 1983. 99: 18—19.
25. Stradiņš, J. Ievērojams ķīmijs un popularizācijā. B. Jirgenšonam 16. maijā — 80. Grām.: *Dabas un vēstures kalendārs 1984. gadam*. Rīga: Zinātne, 1983. 178.—180. lpp.
26. Jirgenšons Bruno. *Latvju enciklopēdija*. 2. sēj. Rockville: Amerikas latviešu apvienības Latviesu institūts. 1985. 37.—38. lpp.
27. Gudriniece, E. B. Jirgenšons un Latvijas zinātne. *Latvijas PSR ZA Vēstis*. 1990. 2: 240—241.

28. Jirgensons Bruno. *Enciklopēdiskā vārdnīca*. 1. sēj. Rīga: Latvijas enciklopēdiju redakcija, 1991. 276. lpp.
29. Grosvalds, I. Latvijas Universitātes ķīmiķu ceļi un likteņi pasaulē. Grām.: *Acta Historiae Scientiarum Baltica*. Vol. 9. Rīga: RTU, 1992. 167.—191. lpp.
30. Jirgensons, B. Studiju gaita un darbība Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultātē 1921—1939. Atmiņu fragmenti. Grām.: *Acta Medico-Historica Rigensia*. Volume II. Rīga: Paula Stradiņa Medicīnas vēstures muzejs, 1994. 301.—315. lpp.
31. Grosvalds, I. Latvijas Universitātes dabaszinātnieku devums trimdā. *Latvijas vēsture*. 1996. 2: 76—86.
32. Alksnis, U., Grosvalds I. Jirgensons Bruno — ķīmiķis un zinātnes popularizētājs. Grām.: *Rīgas Tehniskās universitātes vēstures lappuses*. Rīga: RTU, 1998. 95.—96. lpp.
- Grosvalds, I. Latvijas Universitāte svešvaru spīlēs. Grām.: *Dabas un vēstures kalendārs '99*. Rīga: Zinātne, 1998. 238—242.
34. Zelmenis, V. *Zelta cauna ozolā*. Rīga: RaKa, 2001. 223 lpp.

ARHĪVU DOKUMENTI

35. Jirgensons Bruno Fridriha dēls. LVVA, 7427. f. 13. apr., 709. l. 129. lp.
36. Jirgensons Bruno. Ķīmijas fakultātes zinātniskais un pedagoģiskais personāls. Sastādījis A. Kešāns. Rīga, 1938. 26. lpp. [Rokraksts] Latvijas ķīmijas vēstures muzejs. 12. f.
37. Jirgensons Bruno. Latvijas ķīmijas vēstures muzejs. 19. f. 1. 17. l.
38. Godc H. Atmiņas par Ķīmijas fakultāti 1937—1949. Rīga, 1988. 81 lpp. [Mašīnraksts]. Latvijas ķīmijas vēstures muzejs. 66. f., 1. l.

PUBLIKĀCIJAS

39. Janeks, A., Jirgensons, B. Agara un želatīnas šķīdumu viskozitāte alkoholu un sāļu klātbūtnē. *Latvijas Farmaceitu Žurnāls*, 1927. 3: 1—9 (atsev. novilkums).
40. Janeks, A., Jirgensons B. Alkoholu iespaids uz dispersoīdu koagulāciju. *Latvijas Universitātes raksti*. 1927. 16: 507—544.
41. Janeks, A., Jirgensons, B. Einfluss des Alkohole auf die Koagulation dispersoīder Lösungen. *Kolloid-Z.* 41: 1927. 41(1): 40—46.
42. Jirgensons, B. Die Koagulation des Hämoglobins in Gegenwart von Alkoholen. I. *Kolloid-Z.* 1927. 41: 331—334.
43. Jirgensons, B. Die Koagulation des Hämoglobins in Gegenwart von Alkoholen. II. *Kolloid-Z.* 1927. 42: 59—65.
44. Janek, A., Jirgensons, B. Sensibilisierende und stabilisierende Wirkung der Haut auf Kolloide Lösungen. *Biochemische Zeitschrift*, 1927, 180 *1, 3): 193—200.
45. Janek, A., Jirgensons, B. Die Viskosität von alkoholhaltigen Gelatinelösungen. *Latvijas Farmaceitu Žurnāls*. 1927. 2: 1—7 (atsev. novilkums).
46. Jirgensons, B. Alkoholu iespaids uz hemoglobīna koagulāciju. *Latvijas Universitātes Raksti*, 1928. 17: 639—663.
47. Janeks, A. Jirgensons, B. Dažu mazšķīstošo organisko vielu iespaids uz elektrolītkoagulāciju. *Latvijas Farmaceitu Žurnāls*. 1928. 5: 1—3.
48. Jirgensons, B. Beiträge zur Kolloidchemie der Hämoglobine. I. *Biochem. Z.* 1928. 194: 140.
49. Jirgensons, B. Beiträge zur Kolloidchemie der Hämoglobine. I. *Biochem. Z.* 1928. 200: 331.

50. Jirgensons, B. Die Koagulation des Hämoglobins in Gegenwart von Alkoholen. III. *Kolloid-Z.* XLIV. 1928. 44: 76—79.
51. Jirgensons, B. Die Koagulation des Hämoglobins in Gegenwart von Organischen Stoffen. *Biochem. Z.* 1928. 193 (1/3): 109—121.
52. Jirgensons, B. Die Koagulation Stark Solvatisierter Sole mit organischen stoffe und Salze, I. *Biochem. Z.* 1928. 195: 134—141.
53. Jirgensons, B. Die Koagulation Stark Solvatisierter Sole durch organischen Stoffe und Salze, II. *Kolloid-Z.* 1928. 46: 114—128.
54. Jirgensons, B. Eine einfache Methode zur Messung der Koagulation. *Kolloid-Z.* 1928. 44: 202—205.
55. Jirgensons, B. Reversible Umwandlung des Kathämoglobins. *Biochem. Z.* 1928. 198 (1/3): 206—208.
56. Jirgensons, B. Organisko vielu iespajds uz hemoglobina koagulāciju un spektru. *Latvijas Universitātes Raksti.* 1929. 20: 399—431.
57. Jirgensons, B. Allgemeine prinzipien bei der Betrachtung von Wesen chemischer Bindung. I. *Zeitschr. f. Elektrochem.* 1929. 35: 352—358.
58. Jirgensons, B. Allgemeine prinzipien bei der Betrachtung von Oxydations-Reduktionsreaktionen und die Frage nach dem Wesen chemischer Bindung. II. *Zeitschr. f. Elektrochem.* 1929. 35: 473—479.
59. Jirgensons, B. Allgemeine prinzipien bei der Betrachtung von Oxydations-Reduktionsreaktionen und die Frage nach dem Wesen chemischer Bindung. III. *Zeitschr. f. Elektrochem.* 1929. 35: 472—485.
60. Jirgensons, B. Die Koagulation Stark Solvatisierter Sole durch organischen Stoffe und Salze. III. *Kolloid-Z.* 1929. 47. (3): 236—243.
61. Jirgensons, B. Jaunākie pētījumi par dzeltenajām augu krāsvielām (karotinoidiem). *Latvijas Farmaceitu Žurnāls.* 1930. 10: 1—4. (atsev. novilkums).
62. Jirgensons, B. Über die stabilisierende Wirkung polarer Moleküle. *Kolloid-Z.* 1930. 51 (3): 290—299.
63. Lutz, O., Jirgensons, B. Über eine neue Methode der Zuteilung optisch aktiver α Aminosäuren uz Rechts oder Linksreihe. I. *Berichte deutsch. chem. Ges.* 1930. 63: 448—456.
64. Karrer, P., Jirgensons, B. Über die Methylierung des Xantophylls. *Helvetica Chim. Acta.* 1930. 13: 1102—1103.
65. Jirgensons, B. Die Koagulation Stark Solvatisierter Sole durch organischen Stoffe und Salze, IV. *Biochem. Z.* 1931. 240 (1—3): 218—231.
66. Jirgensons, B. Über die maximale flockende Wirkung organischer Stoffe bei bestimmten Konzentrationen. *Zeitschr. f. physik. Chem.* 1931. 158 (1/2): 56—64.
67. Lutz, O., Jirgensons, B. Über die neue Methode der Zuteilung optischaktiven α Aminosäuren uz Rechts oder Linksreihe II. *Berichte deutschen chemischen Ges.* 1931. 64: 1221—1232.
68. Jirgensons, B. Über die Koagulation der Kasein- und Albuminsole durch Alkohole bei bestimmten pH. *Kolloid-Z.* 1932. 61: 41—47.
69. Jirgensons, B. Über die optische Aktivität und Koagulation der Abbauprodukte des Kaseins. I. *Biochem. Z.* 1932. 219: 219—228.
70. Lutz, O., Jirgensons, B. Über eine neue Methode der Zuteilung optisch aktiver α -Oxysäuren zu Rechts oder Linksreihe. *Berichte d. deutsch. chem. Ges.* 1932. 65: 784—791.

71. Jirgensons, B. Die Koagulation Stark solvatisierter Sole durch organische Stoffe und Salze. V. *Kolloid-Z.* 1933. 63(1): 78—86.
72. Jirgensons, B. Über die optische Aktivität und Koagulation der Abbauprodukte des Kaseins. II. *Biochem. Z.* 1933. 257 (4—6): 427—436.
73. Jirgensons, B. Über die Bestimmung der Einheitlichkeit von Protein durch Flockungsversuche. *Biochem. Z.* 1934. 268 (4—6): 406—413.
74. Jirgensons, B. Untersuchungen über Fraktionen des Kaseins. *Biochem. Z.* 1934. 268 (4—6): 414—421.
75. Jirgensons, B. Über die Koagulation Stark solvatisierter Sole durch organische Stoffe und Salze. V. *Kolloid-Z.* 1936. 74(2): 205—206.
76. Jirgensons, B., Jirgensons, A. Die Koagulation Stark solvatisierter Sole durch organische Stoffe und Salze. VII. *Kolloid-Z.* 1936. 76(2): 182—190.
77. Jirgensons, B. Über die Flockung lyophiler Kolloide durch Nichtelektrolyte und Salze. *Kolloid-Beihette.* 1936, 44 (8—12): 285—386.
78. Jirgensons, B. Über die Gelatinierung des Albumins in salzhaltigen wässrigen Propylalkohol. *Kolloid-Z.* 1936. 74 (3): 300—305.
79. Jirgensons, B. C vitamīna optiskā aktivitāte. *Latvijas Universitātes Raksti. Ķīmijas sērija* 4. 1940. 34: 441—453.
80. Schulz, G., Jirgensons, B. Die Abhängigkeit der Löslichkeit vom Molekulargewicht. Über die Löslichkeit makromolekularer Stoffe VIII. *Zeitsch. f. physik. Chem.* 1940. 46B: 105—136.
81. Ёргенсон Б., Страутманис М. Коллоидно-химические свойства дезаминоказеина. *Коллоидный журнал.* 1941. 7 (2): 129—138.
82. Jirgensons, B. Molekulargewichtsbestimmungen an Abbauprodukten der Proteine durch Fällungstitration. *J. Prakt. Chem.* 1942. 159 (11—12): 303—312.
83. Jirgensons, B. Die Untersuchung von Gelatine durch Fällungstitration. *Biochem. Z.* 1942. 310 (6): 325—334.
84. Jirgensons, B. Die Untersuchung von Ovalbumin und dessen Abbauprodukten durch Fällungstitration. *Kolloid-Z.* 1942. 98 (1): 70—75.
85. Jirgensons, B. Über die Bestimmung von Molekulargewicht und Teilchenform einiger Abbauprodukte der Gelatine durch Fällungstitration. *J. Prakt. Chem.* 1942. 160 (1—2): 21—32.
86. Jirgensons, B. Über den Einfluss von pH und Temperatur auf die Fällbarkeit einiger Proteine und deren Abbauprodukte durch Aceton. *Biochem. Z.* 1942. 331: 332—340.
87. Jirgensons, B. Molekulargewichtsbestimmungen an Abbauprodukten des Edestins durch Fällungstitration. *J. Prakt. Chem.* 1942. 160 (3—4): 65—73.
88. Jirgensons, B. Zur Viskosität und Molekülabbau der Proteine. *J. Prakt. Chem.* 1942. 160 (3—4): 120—132.
89. Jirgensons, B. Zur Viskosität und Molekülabbau der Proteine. *J. Prakt. Chem.* 1942. 99 (1): 89—95.
90. Jirgensons, B. Kasein in gemischten Dispersionsmittel. *Kolloid-Z.* 1942. 99 (3): 314—319.
91. Jirgensons, B. Molekulargewichtsbestimmungen durch Fällungstitration. *J. Prakt. Chem.* 1942. 161 (1—3): 30—48.
92. Jirgensons, B. Neue Methoden der Molekulargewichtsbestimmung von makromolekularen Stoffen. *Kunststoff-Technik.* 1942. 12 (11): 279—286.
93. Jirgensons, B. Über Umwandlung einiger Sphäroproteine in Linearproteine bei Desaminierung. I. *J. Prakt. Chem.* 1943. 161 (8—10): 181.

94. Jirgensons, B. Umwandlung einiger Sphäroproteine in Linearproteine bei Desaminierung. II. *J. Prakt. Chem.* 1943. 161 (11—12): 308.
95. Jirgensons, B. Umwandlung einiger Sphäroproteine in Linearproteine bei Desaminierung. III. *J. Prakt. Chem.* 1943. 162 (8—12): 224—236.
96. Jirgensons, B. Viskositätsmessungen an Lösungen verschiedener Desamino-proteine. *J. Prakt. Chem.* 1943. 162 (8): 237—244.

NEPUBLICĒTIE DARBI

97. Jirgensons, B. *Neoenerģētikas pamati*. II d. Visuma organiskā vienība un patiesības aptvere. Jaunākās filozofiskās teorijas un pārlicības. 1922. 118 lpp. [Rokraksts]
98. Jirgensons, B. *Pētījumi par biokoloīdu koagulāciju ar organiskām vielām un sāļīm*. [Doktora disertācija]. Rīga, 1932. novembrī. 147 lpp.
99. Jirgensons, B. *Jaunu proteīnu un skaldproduktu viendabīguma noteikšanas metode*. Rīga, 1935. [Mašīnraksts]
100. Jirgensons, B. *Tagadējais stāvoklis molekulsvara noteikšanā lielmolekulārām vielām*. [Konkursa darbs] Moto: The Svcdberg. Bez gada, 44 lpp. [Mašīnraksts]
101. Jirgensons, Bruno. *Darba gadi Latvijas Universitātē un emigrācijā, 1921—1979*. Atmiņu fragmenti. Hjūstona, 1979. 31 lpp. [Mašīnraksts]

Summary

Bruno Jirgensons graduated from the Department of Chemistry in 1926 and moved successfully along the steps of his career. In 1940 he became the professor. He started his scientific work under the guidance of prof. A. Janeks on the coagulation of biocolloids. His first publications were issued in 1927. From 1928 till 1932 he worked together with prof. O. Lucs and investigated the optic activity of aminoacids. As a result there was started Lucs-Jirgenson's regularity. Afterwards there were continued the research on the coagulation of biocolloids as well as on the size and shape. This work earned wide recognition. During the World war II B. Jirgensons left Latvia and lived in exile.

LU Zooloģijas muzeja sadarbība ar malakofaunas pētniekiem laikā no 1919. līdz 1939. gadam

Mudīte Rudzīte*, Jirgens H. Jungblūts (*Jürgen H. Jungbluth*)**

* LU Zooloģijas muzejs, Kronvalda bulv. 4, Rīga. Tālr. 7034881, 6465835

** In der Aue 30 e, D-69118 Schlierbach, Heidelberg, Deutschland

Latvijas Universitātes Zooloģijas muzejs laikā no 1919. gada līdz 1939. gadam sadarbojās ar 7 malakofaunas pētniekiem, kas atstāja muzejā vērtīgas kolekcijas un savus pētījumus publicēja Latvijas Universitātes un Rīgas Dabaspētnieku biedrības izdevumos.

Īpaši jāatzīmē Marta Neiman, kas profesora N. Lebedinska vadībā izstrādāja Latvijā pirmo pētījumu gliemju eksperimentālajā ekoloģijā.

H. Eke atstāja muzejam saldūdens gliemju kolekciju, R. Kampe tika savācis vērtīgu upespērleņu *Margaritifera margaritifera* čaulu kolekciju, H. Pētersons izveidoja lielāko Latvijas malakofaunas čaulu kolekciju.

Minētajā laika periodā Latvijas malakofaunu pētīja arī divi baltvācu izcelsmes malakologi K. Krausps (*C. Krausp*) un J. H. Lēps (*J. H. Leep*), kā arī dāņu tautības pētnieks H. Šlešs (*H. Schlesch*). Pēdējais publicēja kompilatīva rakstura darbu, iekļaujot tajā arī abu baltvācu pētnieku darba rezultātus, tādēļ šo zinātnieku vārdi uz laiku bija nozuduši no Latvijas malakofaunas pētījumu vēstures. Tagad atkal novērtēts šo zinātnieku devums malakoloģijas attīstībā Latvijā.

Raksturvārdi: Latvijas malakofauna, M. Neiman, H. Eke, H. Pētersons, R. Kampe, K. Krausps (*C. Krausp*), J. H. Lēps (*J. H. Leep*), H. Šlešs (*H. Schlesch*).

Latvijas Universitāte 20. gadsimta 20. un 30. gados bija nozīmīgs dabaszinātņu attīstības centrs ne tikai Latvijā, bet arī Baltijā. Lai gan malakoloģija ir tikai viens no zooloģijas pētījumu virzieniem, arī tās attīstība saistīta ar Latvijas Universitāti. Latvijas malakofaunas vēsturiskie materiāli glabājas ne tikai Latvijas, bet arī citvalstu muzejos. [1]

Pirmās ziņas par gliemju faunu publicētas jau 18. gadsimta otrajā pusē. 19. gadsimtā aprakstus un pētījumus par Latvijas gliemju faunu publicējuši 16 autori, saglabājusies tikai viena kolekcija. 20. gadsimtā Latvijas gliemju faunas pētīšanai pievērsušies 20 autori. Pieci no tiem atstājuši diezgan ievērojamas kolekcijas, kas glabājas ne tikai Latvijas, bet arī Vācijas, Zviedrijas, Lietuvas un Igaunijas muzejos. [2, 3]

Laikā no 1919. līdz 1939. gadam Latvijā strādāja 7 malakofaunas pētnieki (1. tabula). Tie visi sadarbojās ar Latvijas Universitātes Zooloģijas muzeju un atstāja muzejā ļoti nozīmīgas faunistiskās kolekcijas un etalonkolekcijas.

I. tabula

Malakofaunas pētnieki Latvijā laikā no 1919. gada līdz 1939. gadam

Vārds, uzvārds	Kolekcija glabājas	Publikāciju skaits
Marta Neiman	—	1
Herberts Eke	LU Zooloģijas muzejā	1
Reinis Kampe	LU Zooloģijas muzejā	2
Haralds Pētersons	LU Zooloģijas muzejā	2
Kurts Krausps (<i>Curt Krausp</i>)	—	1
Hans Jurgens Lēps (<i>Hans-Jurgen Leep</i>)	—	—
Hans Šlešs (<i>Hans Schlesch</i>)	LU Zooloģijas muzejā, Zenkenberga muzejā Vācijā, Stokholmas Valsts muzejā	9

Marta Neiman profesora N. Lebedinska vadībā izstrādāja pirmo ekoloģisko eksperimentu par saldūdens gliemežu izplatīšanos, turklāt viņa ir arī pirmā sieviete malakoloģe Latvijā. Viņas paveiktā apraksts ir pirmā publikācija par Latvijas gliemjiem latviešu valodā, kas nāca klajā 1924. gadā. [4]

Herberts Eke publicējis vienu rakstu [5] un atstājis LU Zooloģijas muzejam saldūdens gliemju čaulu kolekciju. Tas bija pirmais populāri zinātniskais raksts par gliemjiem un pārļu ieguvu latviešu valodā.

Arī Reinis Kampe interesējies par upespērlenēm un pārļu ieguvu [6, 7], viņš atstājis Zooloģijas muzejam ļoti vērtīgu pārleņu *Margaritifera margaritifera L.* čaulu kolekciju.

Haralds Pētersons nodarbojies ar gliemju faunas pētījumiem ne tikai Latvijā, bet arī ārpus tās, atstājis LU Zooloģijas muzejam ne tikai lielāko Latvijas gliemju faunas kolekciju, bet arī Ziemeļjūrā un citur Eiropā vāktas gliemju čaulas. Viņš publicējis aprakstus par Gaujas un Daugavas baseinu gliemjiem. [8, 9]

Kurts Krausps (*Curt Krausp*), Hans Jurgens Lēps (*Hans-Jurgen Leep*) un Hans Šlešs (*Hans Schlesch*) ir trīs pētnieki, kuru savstarpējā sadarbība Latvijas gliemju faunas pētījumos līdz šim nebija pietiekami noskaidrota. K. Krausps un H. J. Lēps bija baltvācu izcelsmes zinātnieki, kas Latvijā sāka savas dabaspētnieku gaitas, taču 1939. gadā viņi bija spiesti pamest Latviju objektīvu apstākļu dēļ. [3]

1939. gada vasarā bija notikusi malakoloģiska ekspedīcija ar mērķi pētīt Latvijā sastopamos gliemjus. Tajā piedalījās ne tikai iepriekš minētie pētnieki, bet arī H. Šlešs, kurš, lai arī nedzīvoja Latvijā, tomēr bija jau publicējis 8 rakstus un ziņojumus par Latvijas gliemjiem. H. Šlešs arī sarakstījis ar LU profesoru Embriku Strandu un atsūtīja Zooloģijas muzejam ļoti vērtīgu Eiropas faunas etalonkolekciju, kas ir noderīga zinātniskajā darbā vēl šodien.

H. Šlešs publicēja kompilatīva rakstura darbu par Latvijas gliemju faunu [10], kurā apkopoja visu agrāk publicēto informāciju par Latvijā sastopamām gliemju sugām, un papildināja to ar 1939. gada vasarā vāktajiem materiāliem. Taču H. Šlešs

minētajā publikācijā norādīja tikai savu uzvārdu, visus pārējos pētniekus, ar kuriem viņš sadarbojās, H. Šlešs minēja tikai apakšvirsrakstā un ievadā. Saskaņā ar bibliogrāfiju rakstīšanas tradīcijām visās literatūras atsaucēs tiek minēti tikai autora vai autoru uzvārdi. Tādēļ šo divu baltvācu izcelsmes pētnieku uzvārdi līdz šim no Latvijas malakofaunas pētījumu vēstures bija pazuduši. [3] Tagad atkal novērtēts šo zinātnieku ieguldījums un nozīme malakoloģijas zinātnes attīstībā Latvijā.

LITERATŪRA

1. Rudzīte, M. 2001. Latvijas malakofaunas vēsturiskie materiāli vietējos un citvalstu muzejos. *Latvijas Universitātes Raksti. Acta universitatis Latviensis. Zinātņu vēsture un muzejniecība*. Nr. 639. Rīga: 268–276.
2. Rudzīte, M. 1996. Pārskats par Latvijas malakofaunu: muzeju kolekcijas un pētījumu vēsture. *Daba un muzejs*. 6, Rīga: 81–84.
3. Rudzīte, M., Jungbluth, J. H. 2002. Die Sammlungen zur Molluskenfauna Lettlands und die Beiträge von Curt Krausp, Hans-Jürgen Leep und Hans Schlesch zur Erforschung der lettischen Molluskenfauna. *Malkologische Abhandlungen*. B. 20, Nr. 31. Dresden. 295–311.
4. Neiman, M. Gliemežu kurkuļu izturība pret izžūšanu. *Latv. univers. sal. anat. eksp. zool. inst. darbi*. 1924. Nr. 13: 447–459.
5. Eke, H. 1925. Gliemežu dzimta Unionidae. *Daba*. 3: 93–99.
6. Kampe, R. Novērojumi par pērlēm. *Daba un Zinātne*. 1940. a. 2: 50–54.
7. Kampe, R. Novērojumi par pērlēm. *Daba un Zinātne*. 1940. b. 3: 87–93.
8. Pētersons, H. Atzīmes par Daugavas gliemežiem apgabalā no Krāslavas līdz Daugavas grīvai. *Izglītības ministrijas Daugavas izstādes izdevums*. 1932. 37
9. Pētersons, H. Atzīmes par Gaujas baseinā atrodamiem recentiem un subfosiliem gliemežiem. Rīga: 1933. 20 lpp.
10. Schlesch, H. 1942. Die Land- und Süßwassermollusken Lettlands mit Berücksichtigung der in den Nachbargebieten vorkommenden Arten. *Sonder Abdruck aus dem Korrespondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga*. LXIV: 245–360.

Summary

The Museum of Zoology of the University of Latvia from 1919 to 1939 cooperated with 7 malacologists. They left collections in the museum and published results of their investigations in *Acta Universitatis Latviensis* and bulletins of *Naturforscher-Vereins zu Riga*.

M. Neiman did the first ever investigation in the field of experimental ecology in Latvia. She worked under the supervision of professor N. Lebedinsky.

H. Eke collected shells of freshwater molluscs. Valuable collection of *Margaritifera margaritifera* shells was put together by R. Kampe. H. Petersons compiled the largest collection of Latvia's malacofauna.

The investigations on Latvia's malacofauna were performed also by 2 Baltic german malacologists — C. Krausp and J. H. Leep, as well as by H. Schlesch from Denmark. H. Schlesch had a comprehensive publication that contained data by C. Krausp and J. H. Leep too, so these names were lost from the record of history of latvian malacology for a while. Now the contributions of these scientists are acknowledged again.

Latvijas Universitāte un zivju faunas pētījumu vēsture Latvijā

Ritma Gaumīga*, Māris Vītiņš**

* Latvijas Zivsaimniecības pētniecības institūts,
Daugavgrīvas iela 8, Rīga, LV-1007. Tālr. 7615744; e-pasts: library@latfri.lv

** Latvijas Zivsaimniecības pētniecības institūts,
Daugavgrīvas iela 8, Rīga, LV-1007. Tālr. 7612409; e-pasts: m_vitins@latfri.lv

Rakstā aplūkota Latvijas zivju faunas pētniecības attīstība periodā līdz 1918. gadam, no 1919. gada līdz 1940. gadam un no 1945. gada līdz 1991. gadam. Raksturots dabas pētniecības institūciju tīkls un darbības virzieni. Aplūkota Latvijas Universitātes (LU) nozīme ūdeņu sistemātisku pētniecības darbu organizēšanā un veikšanā, akadēmiski izglītotu speciālistu sagatavošanā ihtioloģijā. Īsumā analizēts LU, Bioloģijas institūta un Baltijas Zivsaimniecības pētniecības institūta kolektīvu un atsevišķu zinātnieku devums jūras un saldūdeņu zivju faunas pētniecībā līdz 1991. gadam.

Raksturvārdi: Latvijas zivju fauna, pētniecības vēsture, Latvijas Universitāte, zinātniskie institūti, vadošie ihtiologi.

Pirmie plašākie apraksti par Latvijas ūdeņu faunu atrodami 18. gs. beigū un 19. gs. sākuma dabas pētnieku brīvzinātnieku publikācijās. Latvijas zivju faunas izpētes laukā darbojušies zinātnieki gan ar akadēmisku (speciālu) izglītību, gan bez tās. Tie bija Latvijas lielākajās pilsētās dzīvojošie ierēdņi, ārsti, mācītāji, muižnieki, lielākoties vācu izcelsmes, kas ziņas par dabu vāca pašu priekam. Tāds bija mācītājs A. V. Hupels (*Hupel*), kas mūža pēdējo posmu pavadīja, nododamies zinātniskam darbam. Savā trīsējumu darbā *Topographische Nachrichten von Lief- und Ehistland* (Topogrāfiskas ziņas par Vidzemi un Igauniju, 1774, 1777, 1782) viņš vairākkārt atzīmējis zivju bagātību šo novadu upju un to ieteku rajonos, minējis vairākas zivju sugas un to zvejas vietas.

1778. gadā iznāca cita vācu izcelsmes vietējā dabaszinātnieka J. B. Fišera (*Fischer*) darbs *Versuch einer Naturgeschichte von Livland* (Vidzemes dabas apskats) [1], ko uzskata par pirmo zinātnisko aprakstu par Vidzemes dabu. Tajā aplūkoti augi un dzīvnieki, pirmoreiz atspoguļoti vietējās zivju faunas sugu plaši apskati. Turklāt te atrodami latviskoti dzīvnieku (arī zivju) nosaukumi, ko varētu uzskatīt kā pirmo mēģinājumu veidot sugu terminus latviešu valodā. Latvijas zinātnieki šo J. Fišera darbu vērtē kā ihtioloģijas aizsākumu Latvijā. [2]

Kopš 19. gs. vidus izdevumos *Das Inland* un *Baltische Wochenschrift* jau tika publicēti raksti par zveju un zivju faunu, par zivju krājumu samazināšanās cēloņiem Kurzemes un Vidzemes guberņu ūdeņos. [3, 4]

Šajā laikā veidojās arī pirmās zinātniskās biedrības. Nozīmīga loma dabas pētīšanas rosināšanā bija Rīgas Dabas pētnieku biedrības darbībai (1845—1939), kuras mērķis bija veidot izpratni par dabas zinātnēm un līdzdarboties Baltijas provinču dabas pētījumos, veicināt zinātnisko pētījumu izmantošanu tautsaimniecībā. [5] Biedrības darbību veicināja tās prezidenti, dabaszinātnieki un pedagogi G. Šveders (*Schweder*, 1831—1915) un Kārlis Kupfers (*Kupffer*, 1872—1935).

G. Šveders, kas dzimis Lēdurgā, Tērbatas universitātē apguva divas specialitātes — matemātiku un dabaszinātnes, strādāja Rīgā par reālgimnāzijas skolotāju un pilsētas skolu direktorāta vadītāju. 53 gadus viņš bija Biedrības valdes loceklis, 40 no tiem — biedrības prezidents, līdztekus arī biedrības periodiskā izdevuma *Korrespondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga* redaktors, kur 1893. gadā tika publicēts G. Švedera darbs *Über die Fischfauna des Rigaschen Meerbusens* (Par Rīgas jūras līča zivju faunu). [6]

Biedrības darbība sevišķi uzplauka 19. gadsimta 60. gadu sākumā, kad tika nodibinātas jaunas vidusskolas un Rīgas Politehnikums (1862—1896), jo to mācību spēki aktīvi iesaistījās biedrības darbā (K. Kupfers, K. Doss, G. Šveders, R. Meijers, H. Pflaums, K. Greve u.c.). [7] Rīgas Dabas pētnieku biedrība uzturēja ciešus sakarus ar Tērbatas universitāti un publicēja kā vietējo, tā arī iebraukušo pētnieku darbus par Latvijas faunu. Lielāka apjoma zinātniskos apcerējumus biedrība šajā laikā izdeva atsevišķā darbā *Arbeiten des Naturforscher-Vereins zu Riga* (1847—1948). Šajos izdevumos atrodami tā laika zinātnieku vērtīgi pētījumu materiāli un apraksti, kā, piemēram, pedagoga G. Šneidera (*Schneider*) darbs par saldūdeņu zivju faunu un zveju Baltijā, papildinot to ar bibliogrāfiju. [8] Baltijas vācu ihtiologs G. Šneiders bijis Rīgas Politehnikuma direktors, piedalījies arī Rīgas Politehniskā institūta (RPI) izveidošanā un bijis tā mācībspēks. [9] Jāpiezīmē, ka RPI docētāji bija ne tikai docētāji, bet veica arī nopietnus pētījumus. G. Šneiders vēlāk kļuva par RPI Sistemātiskās zooloģijas institūta Zooloģijas un zivkopības kabineta pirmo vadītāju. Viņš veltīja uzmanību Baltijas jūras un iekšējo ūdeņu zivju pētījumiem. Nozīmīgi ir viņa apkopojumi par jūras zivju — silķu dzimtas sugām (1908), par jūras zivīm un zvejniecību Latvijā un Igaunijā. [10]

19. gs. īpaši tā otrajā pusē, visā Krievijas impērijā, kurai piederēja arī latvju zemes, pieauga interese par zivju zveju Baltijā. Šī rūpala izpētē un tās aprakstīšanā aktīvi iesaistījās arī Krievijas impērijas Zivkopības un zvejniecības biedrības Baltijas guberņu nodaļas. Valdības uzdevumā tika organizētas vairākas ekspedīcijas.

1851.—1853. gadā Baltijas jūrā strādāja ekspedīcija akadēmiķa K. Bēra (*Baer*, 1792—1876) vadībā, ko noorganizēja zivju krājumu stāvokļa noskaidrošanai Igaunijas un Vidzemes guberņai piegulošajā Baltijas jūras daļā. [11] 1893. gadā Vitebskas guberņas statistikas komitejas loceklis A. Sapunovs publicēja plašu pārskatu par Daugavu. Tajā tika aprakstītas zivju sugas, to uzturēšanās vietas, un dažām norādīti labākie zvejas laiki.

20. gs. sākumā notika Baltijas ekspedīcija profesora O. Grimma vadībā (1908—1909), tā pētīja Baltijas jūras faunu, zivju krājumu stāvokli arī Latvijas piekrastē, analizēja reņģu lokālās populācijas. [12] B. Heinemanis (*Heinemann*) publicēja plašu ziņojumu par zvejas stāvokli un galvenajām zivju sugām (reņģēm, brētliņām, mencām, plekstēm, lašiem) Baltijas jūrā un lielo upju lejtecēs Kurzemes, Vidzemes

un Igaunijas guberņās, izmantojot materiālus, kas bija iegūti 1903. gadā veiktajos pētījumos, ko organizēja Krievijas impērijas Lauksaimniecības ministrija. [13]

No iepriekšminētā redzams, ka 19. gs. beigās jau bija uzkrāta samērā plaša literatūra par Latvijas zivju faunu, sastādīti atsevišķu zivju sugu apraksti un doti to zivsaimnieciskie raksturojumi.

1910. gadā Rīgā notika pirmais starptautiskais Baltijas jūras zvejniecības kongress, kura organizēšanā un darbā piedalījās zinātnieki no Rīgas — profesori G. Šneiders, G. Šveders, M. Mīlens, R. Meijers. [14] Kongress uzsvēra Baltijas jūras faunas zinātnisko pētījumu nozīmi un to paplašināšanas nepieciešamību Rīgas jūras līcī. Turklāt tajā tika pieņemtas svarīgas rezolūcijas par atsevišķu zivju sugu (lašu, plekstu, āšu, zušu) aizsardzību. Taču Pirmais pasaules karš pārtrauca šo pasākumu īstenošanu.

Ar Latvijas Universitātes (Latvijas Augstskolas, 1919) nodibināšanu Latvijā tika radīts zinātniskās pētniecības centrs. [15] LU bija ne tikai vecā RPI, bet arī Tērbatas universitātes un Krievijas augstāko mācību iestāžu tradīciju mantiniece, kurās līdz Latvijas neatkarības pasludināšanai mācījās daudzi intelīgences pārstāvji. Viņi, kas bija izglītojušies šajās mācību iestādēs, kļuva par akadēmiski izglītotiem speciālistiem un strādājuši RPI, nu iekļāvās Universitātes darbā. Latvijā atgriezās arī latviešu tautības speciālisti, kas Krievijas impērijas laikā bija strādājuši Krievijas augstskolās vai citās zinātniskās iestādēs (A. Grose (*Grosse*), J. Rudbārdis, V. Mieziš u.c.).

1919. gada 28. septembrī LU tika atvērta jauna Matemātikas un dabas zinātņu fakultāte. Šīs fakultātes Dabaszinātņu nodaļā iekļāvās Sistemātiskās zooloģijas institūts (SZI) un jaundibinātais Salīdzināmās anatomijas un eksperimentālās zooloģijas institūts (SAEZI). [16] Sākot ar 1923. gadu, par SZI vadītāju strādāja no Vācijas uzaicinātais norvēģu izcelsmes zooloģijas profesors Embriks Strands (*Strand*, 1876—1947), kam turpmākajos gados zooloģijas attīstībā Latvijā bija nozīmīga loma. Viņš kļuva arī par direktoru LU Hidrobioloģiskajai stacijai (HS), kas 1924. gadā tika nodibināta uz bijušās Zemkopības ministrijas Hidrobioloģijas laboratorijas bāzes. LU Hidrobioloģiskā stacija kļuva par ūdeņu pētīšanas centru Latvijā. Strādājot LU, prof. E. Strands virzīja zinātnisko darbu tā, lai pēc iespējas pilnīgāk izpētītu republikas faunu, it sevišķi mazāk pazīstamo dzīvnieku grupas.

Hidrobioloģiskā stacija pastāvēja 20 gadus, un tās darbinieki veica regulāras hidrogrāfiskās, planktona un zivju uzskaites Baltijas jūrā un Rīgas jūras līcī, kā arī saldūdeņu, galvenokārt ezeru, pētījumus. Tajos strādāja LU absolventi jaunie speciālisti V. Ozoliņš, B. Bērziņš, M. Rapoports, H. Skuja u.c.

V. Ozoliņš, beidzis LU ar dabas zinātņu kandidāta grādu, 1923. gadā iestājās Zemkopības ministrijas dienestā kā hidrobiologs ihtiologs, bet 1925. gadā pārgāja uz LU, kur tika ievēlēts par Hidrobioloģiskās stacijas adjunktu, bet kopš 1934. gada — par vecāko asistentu. [17] 1929. gadā viņu iecēla par Teorētiskās un pielietojamās limnoloģijas starptautiskās savienības pārstāvi Latvijā. 1925.—1934. gadā viņa tiešā vadībā tika izdarīti Usmas un tam tuvāko ezeru pētīšanas darbi, galvenokārt hidrobioloģijā un ezeru morfometrijā, kā arī zivju bioloģijā.

Pēc V. Ozoliņa pārgrās nāves 1937. gadā, viņa vietā stājās B. Bērziņš, kurš 1944. gadā emigrēja uz Zviedriju un strādāja Limnoloģijas institūtā Lundā. Viņa daudzpusīgo interešu lokā visai nozīmīgu vietu ieņēma pētījumi (1938, 1949) arī par

saldūdeņu un jūras zivju (repšu, salašu, asaru, lucīšu, čūskzivju u.c.) bioloģiju, sistematiku un sastopamību republikas ūdeņos. Šo pētījumu rezultāti tika publicēti LU Sistemātiskās zooloģijas un hidrobioloģijas katedras rakstos *Folia zoologica et hydrobiologica* prof. E. Stranda redakcijā, kā arī žurnālos *Daba, Daba un zinātne*. Diemžēl no Hidrobioloģiskās stacijas pētījumiem ezeros publicēti tikai raksti par ezeru morfometriju un nedaudzi darbi par bioloģiju, jo vairums materiālu speciālistu trūkuma dēļ palika neapstrādāti un kara laikā gāja bojā.

Baltijas jūras pētniecībai uzmanība bijusi pievērsta jau agrāk, taču Latvijā tā intensīvi sāka attīstīties valsts neatkarības gados. 1920. gadā Bulduros notika pirmā Baltijas valstu konference, kurā izskatīja jautājumu par Baltijas valstu ūdeņu zinātnisko pētīšanas darbu saskaņošanu ar Starptautisko jūras pētniecības padomi (*ICES*). [18] Pirmo reizi Latvijas pārstāvis *ICES* sēdēs Kopenhāgenā piedalījās 1921. gada jūlijā. Šajā padomes sesijā nodibināja īpašu Baltijas komiteju, kurā iekļāvās visas Baltijas jūras piekrastes un padomē reprezentētās valstis. [19] (Latvija par šīs organizācijas asociēto locekli kļuva 1923. gadā.) Jūras un iekšējo ūdeņu pētniecības saskaņošanai 1921. gada oktobrī Tallinā notika Baltijas valstu zinātnieku konference, kas izstrādāja praktisku programmu ihtioloģiskajiem, hidrobioloģiskajiem, hidroķīmiskajiem un hidroloģiskajiem pētījumiem, arī zvejniecības statistikas vākšanai.

Lai īstenotu Tallinas konferences lēmumus, 1921. gada novembrī Zemkopības ministrijas Zvejniecības un zivkopības nodaļas pakļautībā nodibināja Latvijas ūdeņu pētīšanas komisiju, kuras darbā piedalījās Latvijas Universitātes mācību spēki, Jūrniecības departamenta darbinieki un Zemkopības ministrijas Zvejniecības un zivkopības nodaļas pārstāvji. Komisija izvēlējās zinātniekus, veica pētījumu praktisko organizēšanu un darba novērtēšanu. V. Mieža vadībā 1923. gadā tika uzsākti jūras hidrogrāfiskie pētījumi Rīgas jūras līcī un Baltijas jūrā, noorganizējot jūras piekrastes novērošanas punktus. [20] 1924. gadā jau tika ievākti materiāli un izdarīti novērojumi 38 stacijās Rīgas jūras līcī un Baltijas jūrā. Šajā laikā attīstījās un paplašinājās arī jūras zivju pētījumi. Hidrobioloģiskās laboratorijas ietvaros tika izstrādāta lašu dzimtas zivju pētījumu shēma, kas ietvēra to nozveju statistikas un zivju augšanas analīzi, izplatības raksturojumus (izmantojot iezīmēšanas metodes), eksperimentus šo zivju mākslīgajā ataudzēšanā.

1929. gadā Zemkopības ministrijas pakļautībā atkal tika izveidota Zvejniecības laboratorija, un zivju izpēti pārņēma tā. Paplašinājās reņģu krājumu, zušu augšanas un dzimuma struktūras analīze, rūpnieciski svarīgāko zivju populāciju pētījumi un turpinājās zivju iezīmēšana to migrācijas ceļu noskaidrošanai.

Zivju pētījumus Baltijas jūrā un Rīgas jūras līcī 20. gadsimta 30. gados tāpat kā agrāk veica saskaņā ar *ICES* noteikumiem un metodēm. Pētījumu rezultāti tika publicēti *ICES* žurnālos *Journal du Conseil International pour l'Exploration de la Mer*, LU izdevumā *Folia zoologica et hydrobiologica* un zivsaimniecības nozares izdevumos *Zvejniecības Mēnešraksts*, *Zvejnieku Vēstnesis*. Pētījumiem ar paliekošu nozīmi pieskaitāmi *Mag. sci. nat.* V. Mansfelda darbi par sīgu zivīm (1930), plekstēm (1932), lašiem (1934), par visām Latvijas zivju sugām (1936). [21] Jāatzīmē arī, ka 1929. gadā iznāca A. Groses (*Grosse*) un N. Tranzē (*Transehe*) *Austrumu Baltijas mugurkaulaino saraksts* un 1933. gadā — A. Groses (*Grosse*) *Latvijas mugurkaulaino noteicējs*, kur bija aprakstītas vietējās zivju sugas. Ļoti nozīmīga bija

V. Mieža vadībā sastādīto ikgadējo statistikas biļetenu *Latvijas jūras zvejniecība* izdošana, kuros atrodami detalizēti visu zivju sugu Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastes nozveju dati no 1924. gada līdz 1938. gadam. [22]

1937. gadā Latvija kļuva par ICES pilntiesīgu locekli, Latvijas pastāvīgais pārstāvis šajā organizācijā bija Latvijas Zemkopības ministrijas Lauksaimniecības pārvaldes Zvejniecības un zivkopības nodaļas vadītājs V. Miezis. Viņš iesniedza ikgadējos ziņojumus zinātniskajās komitejās par pētījumu stāvokli un attīstību valstī.

Otrais pasaules karš un Latvijas okupācija pārtrauca Latvijas dalību šajā zinātniskajā organizācijā. Pēc kara netika atjaunota arī LU Hidrobioloģiskās stacijas darbība. Jūras pētījumi tika atsākti 1945. gadā, kad uz Zemkopības ministrijas Zvejniecības laboratorijas bāzes tika izveidota Vissavienības Zivsaimniecības un okeanogrāfijas zinātniskās pētniecības institūta (*ВНИРО*) Latvijas nodaļa, kuras uzdevums bija veikt Baltijas jūras zivju faunas un krājumu izpēti. 1948.—1949. gadā tika noorganizēta šī zinātniskās pētniecības institūta organizētā kompleksā Baltijas ekspedīcija, kas pētīja rūpnieciskās nozīmes zivju izplatību, nārsta areālus, krājumu stāvokli, zivju barības bāzi un jūras hidroloģisko režīmu. 1959. gadā institūta Latvijas nodaļu pārveidoja par Latvijas Tautsaimniecības padomes Zivsaimniecības zinātniskās pētniecības institūtu, kuru 1962. gadā pārdēvēja par Baltijas Zivsaimniecības zinātniskās pētniecības institūtu (*БалтНИИРХ*) ar filiāli Tallinā. Līdz 1967. gadam institūta darbinieku skaits, salīdzinot ar 1945. gadu, bija palielinājies no 15 līdz 168.

Baltijas Zivsaimniecības zinātniskās pētniecības institūts izveidojās par galveno zivju un zivsaimniecisko pētījumu centru Latvijas PSR, kas analizēja visus nozares aspektus. [23] Tā izpētes rajons aptvēra Baltijas jūras lielāko daļu un plašu pētījumu spektru: zvejas okeanogrāfiju, hidrobioloģiju, zivju resursus, zvejas tehnoloģiju un ekonomiku. Sākot ar 1966. gadu, Baltijas jūrā tika organizētas ikmēneša kompleksas vides un zivju resursu uzskaites.

Līdzko PSRS 1956. gadā pievienojās ICES konvencijai, Latvijas zinātnieki centās tajā darboties, kaut arī ar ierobežotām iespējām. 1956. gadā ICES sesijā Mstislavs Ļiševs un Ivans Nikolajevs kā eksperti piedalījās zivju uzvedības un planktona pētījumu analīzē. 1963. gadā ICES Baltijas lašu pētniecības darba grupa pirmoreiz strādāja Rīgā. Attīstījās arī zinātnieku sadarbība ar radniecīgu institūtu zinātniekiem Rostokā, Gdīnā, vēlāk arī Lisečilē, Oregrundā, Šarlotenlundā. Tika veikti kopēji pētījumi, saskaņotas darba metodes. Strādājot pie galveno zivsaimniecisko problēmu risinājuma, tika uzkrāts arī jauns fundamentāls materiāls par Baltijas jūras un Rīgas jūras līča zivju faunu. Galvenā uzmanība tika pievērsta rūpniecisko jūras zivju — reņģu, brētliņu, mencu, plekstu un lašu — izpētei, kā rezultātā uzkrājās daudzgadīgi materiāli par šo zivju bioloģiju, krājumu sastāvu un izplatību. [24, 25, 26, 27] M. Ļiševa vadībā attīstījās jūras biocenotisko kompleksu izpēte un sistēmu “vide—organisms—populācija” modelēšana.

Sistemātiskus un kompleksus zivju faunas pētījumus kopš 1962. gada Baltijas Zivsaimniecības zinātniskās pētniecības institūts organizēja arī Rīgas jūras līcī un Daugavas enerģētiskajās ūdenskrātuvēs (Ķeguma, Plaviņu, Rīgas ūdenskrātuvēs; 1966—1973, 1977—1978). Iegūtie materiāli deva iespēju novērtēt ne vien minēto ūdenstilpju zivju faunas sastāvu un tā daudzgadīgās izmaiņas, bet, izmantojot datus

par hidroloģiskajiem un hidrobioloģiskajiem apstākļiem tajās, dot arī to zivsaimnieciskās produktivitātes un ekoloģiskā stāvokļa raksturojumus. [28, 29] 20. gadsimta. 50.—80. gados nozīmīgu ieguldījumu, piedaloties šajos pētījumos, devuši institūta vadošie zinātnieki, Bioloģijas fakultātes absolventi. Tā Baltijas mencas bioloģijas un tās skaita dinamikas pētījumus jūrā organizējuši un veikuši Ināra Lablaika, Māris Plikšs, Tatjana Baranova; plekstveidīgo zivju — Māris Vītiņš; reņģu — Helēna Trauberga un Georgs Korņilovs; Rīgas jūras līča biocenožu izpēti — Ritma Gaumīga, Ēvalds Urtāns. Ceļotāzivju bioloģijas, fizioloģijas, zivju mākslīgās atražošanas pētīšanā strādājuši Andis Mitāns, Jānis Peslaks un citi. No 1966. līdz 1983. gadam pētījumu rezultāti regulāri tika publicēti institūta rakstu krājumā *Zivsaimnieciskie pētījumi Baltijas jūras baseinā* (krievu val.), no 1975. līdz 1989. gadam Latvijas un Vācijas zinātnieki publicējās kopējā izdevumā *Fischerei Forschung* (Zvejniecības pētījumi).

Arī iekšējo ūdeņu pētniecības galvenais uzdevums padomju gados bija zivsaimniecības attīstības problēmu risināšana. Pirmos pētījumus veica Vissavienības Ezeru un upju zinātniskās pētniecības institūts, organizējot kompleksas ekspedīcijas:

- 1) 1947. gadā (N. Savinas vadībā) Ķeguma ūdenskrātuvē un 12 republikas ezeros;
- 2) 1952.—1953. gadā (prof. N. Moseviča vadībā) 20 ezeros.

Ekspedīcijas izvērtēja šo ūdenstilpju hidroķīmisko režīmu, zivju barības bāzi, zivju sugu sastāvu. Pēc 1953. gada iekšējo ūdeņu pētījumus pilnībā pārņēma republikas Zinātņu akadēmijas Bioloģijas institūts, kas kopā ar Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultāti turpināja ezeru un lielāko upju (Daugavas, Lielupes u. c.) lejteču kompleksu izpēti. Pētījumu rezultāti tika publicēti rakstu krājumos *Latvijas PSR iekšējo ūdeņu zivsaimniecība* un *Latvijas Universitātes Zinātniskie raksti* [30, 31]. 1969. gadā publicēts A. Rēdlihas daudzgadīgu pētījumu (1957—1961) apskats par Ķeguma ūdenskrātuves ihtiofaunu. [31]

Šajā laikā Latvijā zivju faunas izpētes jomā visvairāk publicējies *Dr. biol.* J. Sloka (1920—1997). [32] 1956. gadā izdotajā Latvijas dzīvnieku noteicējā viņš izstrādāja nodaļu par zivīm, apaļmutniekiem, gliemjiem. 1964.—1971. gadā viņš piedalījās jauno ihtologu sagatavošanā, lasot ihtoloģijas kursu un vadot prakses LU Bioloģijas fakultātes studentiem. Kopš 1966. gada J. Sloka darbojies zivju atlieku (kaulu) atradumu pētniecībā Latvijas arheoloģiskajos izrakumos. Zivju osteometriskie pētījumi un viņa veidotā visu atrasto zivju sugu kolekcija ir vērtīgs informācijas avots par Latvijas zivju faunas vēsturi.

20. gadsimta 50.—60. gados saldūdeņu, galvenokārt ezeru, zivju faunas pētniecībā darbojušies un disertācijas izstrādājuši *Dr. biol.* R. Selkere-Laganovska (1957), I. Lablaika (1962), R. Eglīte (1960), G. Andrušaitis (1960), kuri 70.—80. gados kļuva par LU mācību spēkiem un zinātniskā darba vadītājiem pētniecības iestāžu kolektīvos. Lielī nopelni vairāku Latvijas jauno zinātnieku paaudžu — zoologu ihtologu, zivju faunas pētnieku — audzināšanā bija LU Bioloģijas fakultātes Zooloģijas katedras profesoram Jānim Lūsim (1897—1979). Viņš aktīvi piedalījās Bioloģijas fakultātes un Bioloģijas institūta zinātniskajā darbā, vadīja institūta ihtoloģijas sektoru (1959—1960), bija daudzu disertāciju un studentu zinātnisko darbu vadītājs.

LITERATŪRAS SARAKSTS

1. Fischer, J. B. *Versuch einer Naturgeschichte von Livland*. Leipzig: J. G. I. Breitkopf, 1. Aufl., 1778. 390 S.; Konigsberg: F. Nicolovins, 2. Aufl., 1791. 826 S.
2. Spuris, Z., Vimba, E. Pirmais apskats par Vidzemes dabu. Grām.: *Dabas un vēstures kalendārs 1978. gadam*. Rīga: Zinātne, 1977. 240.—246.lpp.
3. Kawall, H. Die Fische in Kurland und an den Küsten der dasselbe begränzenden Ostsee, mit Berücksichtigung von Livland. *Das Inland*. 1857. 46: 757—760.
4. Mühlen, M. Fischereiverhältnisse an der Kurländischen Ostseeküste. *Baltische Wochenschrift*. 1903. 53: 541—543.
5. *Statuten des Naturforscher-Vereins zu Riga*. Riga, 1864. 3 S.
6. Schweder, G. Über die Fischfauna des Rigaschen Meerbussens. *Korrespondenzblatt des Naturforscher — Vereins*. 1893. 36: 14—17.
7. Baltača, I. E. Latvijas dabaszinātnisko muzeju aizsākumi un Latvijas dabas muzejs. *Daba un muzejs*. 1994. 5: 21—22.
8. Schneider, G. Die Süßwasserfische des Ostbaltikums und ihre Verbreitung innerhalb des Gebietes. *Archiv für Hydrobiologie*. 1925. 16: 133—155.
9. Stradiņš, J., Grosvalds, I. Rīgas Politehniskais institūts (1862– 1919) zinātnes un Latvijas progresā virzītājs. Grām.: *Rīgas Tehniskās universitātes vēstures lappuses*. Rīga: Rīgas Tehniskā universitāte, 1992. 9.—51. lpp. (9. sēj.)
10. Schneider, G. Die Seefischerei von Lettland und Estland. In: *Handbuch der Seefischerei Nordeuropas*. Stuttgart: E.Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, 1928. 1—34 S. (Band 8, Heft 6)
Бэр К. Э. Рыболовство в Чудском и Псковском озерах и в Балтийском море. В кн: *Исследования о состоянии рыболовства в России*. Санкт-Петербург, Изд. Мин. государственных имуществ. 1860. С. 38—39. (Том 1, вып. 6)
Суворов Е. К. К ихтиофауны Балтийского моря. В кн: *Труды Балтийской экспедиции (ред. О. А. Грмм)*. Санкт-Петербург: ГУЗ и 3 Департ. земледелия. 1913. С. 37—99. (Вып. 2)
13. Heinemann, B. Der Fischfang an der russischen Ostseeküste. Separatdruck aus der "Land und Forstwirtschaftliche. Zeitung" 1905. No. 33—42, Riga: A. Ruecs Buchdruckerei, 143 S.
14. Erster Internationaler Ostseefischerei Kongress zu Riga. *Jahrbuch der Abteilungen der Kaiserlich Russischen Gesellschaft für Fischzucht und Fischfang in Liv-, Est- und Kurland*. Dorpat: Livländische Abteilung, 1910. 71 S.
15. Zaķis, J. Latvijas Universitāte un Latvijas valsts. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti*. Rīga: LU, 2001. 8.— 25. lpp. (639. sēj.)
16. Pīterāns, A., Pētersons, N. Latvijas Universitātes Zooloģijas muzejs. Grām.: *Zooloģijas aktuālās problēmas. Zinātnisko rakstu krājums* Rīga: LVU, 1989. 5.—13. lpp.
17. Viktora Ozoliņa piemiņai. *Zvejniecības Mēnešraksts* 1937. 7: 201—202.
18. Vītiņš, M., Kalējs, M. Latvijas zivsaimnieciskie pētījumi Baltijas jūrā. Grām.: *Latvijas Zivsaimniecības gadagrāmata 1996/97*. Rīga: Zivju fonds, 1997. 35. —44. lpp.
19. Went, A. E. I. Seventy years agrowing. A History of ICES 1902—1972. *Rapp. P.-v. Reun. Cons. int. Explor. Mer.* 1972. 165: 58—59.
20. Miežis, V., Ozoliņš, J. Zemkopības ministrijas hidrogrāfiskie jūras pētījumi. Grām.: *Zemkopības ministrijas zvejniecības rakstu krājums*. 19. burtn. Rīgā: Lauksaimniecības pārvalde, 1940. 3.—7. lpp. (9.sēj.)
Mansfelds, V., Latvijas zivis. Grām.: *Latvijas zeme, daba un tauta*. Rīga: Valters un Rapa, 1936. 489.—519. lpp. (2. sēj.)

22. *Latvijas jūras zvejniecība* (sakopojis V. Miežis). 1924—1938. Rīga: Zemkopības departamenta izdevums, 1925.—1939. 1323 lpp.
23. Vītiņš, M., Gaumīga, R., Mitāns, A. History of Latvian fisheries research. *Proceedings of Estonian Academy of Sciences. Biol. Ecol.* 2001. 50 (2): 85—109.
24. Оявер Э. А., Евтюхова Б. К., Наглис А. К. Состояние запасов и степень эксплуатации сельди восточного побережья Балтийского моря. *Fischerei - Forschung.* 1975. 13 (1): 11—19.
25. Лаблайка И. А., Лишев М. Н., Узарс Д. В., Хозиоский С. А. Состав, состояние и эксплуатация запаса балтийской трески и ее значение в пищевых целях моря. *Fischerei - Forschung.* 1975, 13 (1), 31—37.
26. Витиньш М. Я., Хозиоский С. А., Лишев М. Н. Оценка состояния эксплуатации запасов речной камбалы в Восточной и Северо-Восточной Балтике и необходимые меры по регулированию ее промысла. *Fischerei - Forschung.* 1975. 13 (1): 39—46.
27. Митанс А. Р. Эффективность естественного и искусственного воспроизводства балтийского лосося как результат особенностей его пресноводного периода. В кн: *Рыбохозяйственные исследования в бассейне Балтийского моря.* Рига, Звайгзне, 1975. С. 110—152. (Вып. 16)
28. Гаумига Р. Я. Ихтиофауна Даугавских водохранилищ, ее изменения и пути повышения запасов промыслово-ценных рыб. В кн: *Санитарное состояние вод реки Даугавы.* Даугавпилс, Даугавпилский педагогический институт, 1984. С. 56—58.
29. *Ecosystem of the Gulf of Riga between 1920 and 1990.* (Ed. by Prof. E. Ojaveer). Tallinn: Estonian Academy Publishers, 1995. 277 pp.
30. Кумсарс А. Я. История гидробиологических исследований в Латвии. В кн: *Очерки по истории гидробиологических исследований в СССР.* Москва, Изд. Наука, 1981. С. 111—121.
31. Редлых А. К. Рыбы Кегумского водохранилища, их биология и промысел. В кн: *Гидрология, гидробиология и ихтиофауна Кегумского водохранилища.* Ученые записки ЛГУ. Рига, Зинатне, 1969. 163—205. (Том 66).
32. Gaumīga, R., Seisuma, Z. Jānis Sloka (1920—1997), a well known Latvian ichthyologist. *Proceedings of the Latvian Academy of Sciences.* 2002. 56 (4/5): 206—209.

Summary

The development of the research on Latvian fish fauna is analysed by following periods: before 1918, 1919—1940, 1945—1991. The net of nature research institutions and directions of investigations is characterised, showing the role of the Latvian University (LU), in organising and performing of systematic research on waters, in educating of specialists in ichthyology. The input of LU, Institute of Biology and Baltic Fisheries Research Institute and of individual scientists in research on fish fauna of sea and inland waters up to 1991 is shortly analysed.

Kārlis Muiželis — pirmais akadēmiski izglītotais latviešu veterinārārsts

Gunārs Preinbergs

Pīkola iela 38 dz. 4., Rīgā, LV-1006. Tālrunis 7554830.

Rakstā uz laikmeta notikumu fona apkopoti dati par pirmo akadēmiski izglīto latviešu veterinārārstu Kārli Dāvidu Justu Muiželi (1799—1843), viņa izcelsmi, studijām, doktora disertāciju, profesora darbību Viļņas Medicīnas un ķirurģijas akadēmijā, kā arī par pētījumiem, kas galvenokārt veltīti veterinārajai ķirurģijai.

Atslēgvārdi: veterinārmedicīna, Kārlis Muiželis.

Latviešu kultūras vēsture ir izpētīta un apcerēta samērā pamatīgi. To nevarētu teikt par zinātnes vēsturi. Tā veterinārmedicīnas vēsturei tikai tagad veidojas meti. Vēsture saglabājusi fragmentāras ziņas par vairākiem izciliem veterinārmedicīnas speciālistiem, to skaitā par mums zināmo pirmo akadēmiski izglīto latviešu veterinārārstu **Kārli Dāvidu Justu Muiželi**, kam pirms dažiem gadiem bija dzimšanas 200. gadskārta [1, 3, 4].

Kārlis Muiželis dzimis 1799. gada 22. februārī Rīgā tirgotāja ģimenē. Viņa dzimtas ģeoloģiskā izpēte, ko veica M. Svarāne [6, 7], apliecina viņa latvisko tautību. Kārļa Muižeļa vecvectēvs bija liģeru amata (sāls nesēji, kaņepju kūļēji, alus nesēji, kas saņēma preces no kuģiem, tās nosvēra, transportēja uz noliktavām, nodarbojās ar šo preču pieņemšanu, glabāšanu, izdošanu no noliktavām u. c. ekspeditoru pienākumiem) loceklis [5]. Ansis Muiželis savus bērnus laikā no 1697. gada līdz 1705. gadam kristīja Sv. Jāņa baznīcā. Šo dievnamu Rīgas Dome jau 16. gs. nodeva luterticīgo latviešu draudzei.

Viens no Anša Muižeļa dēliem — Albrehts Muiželis (dz. 1699. g.) — vēlāk arī kļuva par liģeru amata locekli. Albrehta Muižeļa un viņa otrās sievas Trīnes Drabiņas kuplā ģimene bija sv. Jāņa baznīcas draudzes locekļi. Viens no viņu jaunākajiem dēliem — Jānis Heinrihs (dz. 1755. g.) — 1796. g. apprecējās ar mastu šķirotāja Dāvida Kalniņa meitu Anni Elizabeti. Dāvids Kalniņš bija Dāvida Hieronīma Grindeļa tēva Miķeļa Grunduļa pirmo divu sievu brālis. Tādējādi Dāvids Kalniņš bija Kārļa Muižeļa radnieks un vectēvs no mātes puses.

Jāņa Heinriha un Annes Elizabetes četri bērni tika kristīti Sv. Jēkaba baznīcā. Trešais no viņiem bija **Kārlis Justs Dāvids**. Viņa kristībās (1799. gadā) kūmās stāvēja divi krusttēvi: vectēvs Dāvids Kalniņš un pirmais latviešu cilmes izcilais Baltijas dabaszinātnieks, Pēterpils ZA korespondētājloceklis, filozofs, botāniķis, ķīmiķis, farmaceits, mediķis Dāvids Hieronīms Grindelis (1776—1836), kas arī bija attāls K. Muižeļa radnieks. [4] No abiem Kārlis aizguva savu otro vārdu — Dāvids.

18. gs. deviņdesmitajos gados Kārļa tēvs Jānis Heinrihs kopīgi ar vecāko brāli Albrehtu, kas bija mastu koku brāķeris, uzsāka plašu kokmateriālu tirdzniecību un tādējādi kļuva par Rīgas 2. gildes tirgotāju.

Ja par D. H. Grindeļa latvietību vēl 20. gs. trīsdesmitajos gados nepamatoti šaubījās vācu sabiedrība, tad par K. Muižela tautību diskusiju nebija. [6]

Šajā laikā ganāmpulku veterinārmedicīniskās aprūpes nebija. Latvijas teritorijā, tāpat kā visā Baltijā, lopkopība attīstījās uz tautas gudrības un pieredzes pamatiem. Plosījās epizootijas, pret kurām tautas lopārstniecība bija bezspēcīga. Iespējamo palīdzību mājdzīvniekiem empīriskā līmenī sniedza tā sauktie rūniķi, unguri, konovali vai arī dzīves pieredzes bagātās lauku "baltmāmiņas", kas, kuilēnus kastrējot, izmantoja pat savus zobus. Diemžēl šī palīdzība bija neracionāla un mazefektīva. Krievijas impērijas sociāli ekonomiskā attīstība 17.—18. gs. nosacīja nepieciešamību pēc kvalificētiem veterinārmedicīnas speciālistiem. [3]

Augstākās veterinārās medicīnas izglītības pirmsākumi Krievijā aizsākās 1808. gadā, kad Pēterburgas un Maskavas Medicīnas un ķirurģijas akadēmijā atvēra Veterinārmedicīnas nodaļas. 1818. gadā līdzīgu nodaļu (institutu) nodibināja Viļņas universitātē. 1848. gadā tādu izveidoja arī Tērbatā, 1851. gadā Harkovā, vēlāk arī Kazanā un Varšavā. [10]

Situācija lopkopībā bija zināma arī jaunajam Kārlim Muiželim. Tāpēc viņš devās uz tā laika ievērojamāko zinātnes centru Baltijā — Tērbatu, kur tolaik viņa krusttēvs D. H. Grindelis bija Tērbatas universitātes profesors (1804—1814) un rektors (1810—1812). Ir zināms pamats domāt, ka tieši D. H. Grindeļa ietekmē K. Muiželi iedegās interese par veterinārmedicīnu, kas nepārprotami ir gan medicīnas, gan dabaszinātņu nozare. [3] Tērbatā K. Muiželis beidza ģimnāziju. Tā kā tolaik šajā Baltijas zinātņu centrā vēl nebija ne veterinārās skolas, ne arī institūta (to nodibināja 1873. gadā), K. Muiželis devās uz Viļņas universitātes Medicīnas fakultātes Veterinārmedicīnas institūtu, kuru absolvēja 1823. gadā kā veterinārmedicīnas maģistrs [8].

Kļuvis par savas *Alma mater* mājdzīvnieku anatomijas, farmācijas un ķirurģijas pasniedzēju, K. Muiželis ātri iekļāvās tā laika poliskajā Viļņas vidē. Lai gan viņa aprindu sadzīves valoda bija vācu valoda, lekcijas un nodarbības saviem studentiem K. Muiželis vadīja poļu valodā. 1829. gadā viņš aizstāvēja veterinārmedicīnas doktora disertāciju par tematu *Synonymiam myologicam equini generis* (Muskuļu līdzība zirgu dzimtā). Pēc tam konkursa kārtā K. Muiželis kļuva par Viļņas universitātes Medicīnas fakultātes profesoru. Atbildes iebildumiem, kas radās amata konkursa aizstāvēībā, nopublicētas tikai 1843. gadā *Gesamte Tierheilkunde, 4 Heft*. Jau kā profesors K. Muiželis savas zināšanas papildināja vairākās ārzemju augstskolās. [8, 9, 12]

Ilgstošās poļu muižnieku savstarpējās ķildas valsti noveda legalizētas anarhijas stāvoklī. Pēc Polijas pirmās sadalīšanas (1772.—1773. gadā) tā laika patrioti sāka organizēties cīņai, jo ne poļi, ne lietuvieši ar šādu situāciju nesamierinājās. Jau 1794. gadā Krakovā, Varšavā, Viļņā un citās pilsētās ģenerāļa Tadeuša Kostjuško vadībā sākās plaši nemieri. Tā laika Viļņas universitātei bija zināma loma novada sabiedriskajā dzīvē, tai bija raksturīga dumpīga noskaņojuma veidošana tautā. Pret Polijas patriotiem devās krievu un prūšu karaspēks, kas šos nemierus brutāli un

nežēlīgi apspieda. Krievu un prūšu soda ekspedīcijas bargi izrēķinājās ar brīvības cīņu dalībniekiem. Pēc Polijas otrreizējas sadalīšanas (1795. gadā) Lietuvu un daļu Polijas iekļāva cariskās Krievijas sastāvā. [2] 1830. — 1831. gadā nemieri pārauga par Polijas un Lietuvas tautas sacelšanos pret cara patvaldību. Sakarā ar Viļņas universitātes cāram nelojālo, pretkrievisko kustību 1832. gadā pēc cariskās Krievijas varas iestāžu rīkojuma 1579. gadā nodibināto Viļņas universitāti slēdza. Tomēr ar to universitātes darbība nebeidzās: uz tās bāzes šajā pašā gadā nodibināja Viļņas Garīgo un Medicīnas ķirurģijas akadēmiju. Līdz ar to saglabājās arī Veterinārais institūts. [11]

Uz šī ārkārtīgi sarežģītā vēsturiskā fona K. Muiželis kļuva arī par Viļņas Medicīnas ķirurģijas akadēmijas profesoru un Zookirurģijas klinikas vadītāju. Kā jaundibinātā Veterinārā institūta ļoti darbīgam profesoram viņam piešķīra augstāko institūta uzraudzības posteni. K. Muiželis bija ne tikai institūta administrācijas vadītājs, bet arī atbildīgs par kabinetu (katedru) un muzeju. Viņš allaž aizstāja promesošos profesorus, lasīja un vadīja nodarbības pat ķīmijā, farmakoloģijā un zooloģijā. Katru lekciju viņš sagatavoja ļoti rūpīgi un vienmēr tajās iekļāva zinātnes jaunākās atziņas. Institūtā nebija komisijas, kurās nebūtu ievēlēts arī profesors K. Muiželis. Aktīvā darba gados K. Muiželis publicēja vairākus darbus par veterinārās ķirurģijas jautājumiem, uzlaboja dažus veterinārās ķirurģijas instrumentus. Sāka izmantot pupa kanāla paplašināšanas metodi, ērzeļu kastrācijas stangas. Viņš bija vairāku zinātnisko biedrību dalībnieks. [9, 12,]

Šajā augstskolā par adjunktu strādāja un arī ieguva medicīnas doktora grādu viens no pirmajiem Tērbatas Veterinārās skolas profesoriem Fridrihs Augusts Brauels — vairāku mūsu tautiešu, to skaitā arī vēlākā Tērbatas Veterinārā institūta profesora Eišena Zemmera, skolotājs. [1, 10]

1842. gadā slēdza arī Viļņas Medicīnas ķirurģijas akadēmiju. Tā kā K. Muiželim nepiedāvāja jaunu amatu, šajā pašā gadā viņš bija spiests aiziet pensijā un nodarbojās ar rakstniecību. Mūža nogali K. Muiželis pavadīja savā muižā Mokniunā, kur 1843. gadā 44 gadu vecumā nomira. [3, 7, 9, 12]

Kaut arī savā aktīvās dzīves periodā Kārlis Dāvids Justs Muiželis dzimtenē neatgriezās, viņa personība Latvijas veterinārārstu sabiedrībai ir nozīmīga un ievērojama ar to, ka viņš ir pirmais zināmais akadēmiski izglītais latviešu veterinārārsts.

ATSAUCES

1. Dārziņš, E. *Zemmers, Kalniņš, Helmanis*. Rīga: Zinātne, 1993. 11., 159. lpp.
2. Polijas sadalīšana. Grām.: Grīns, A. (red.). *Pasaules vēsture*. Rīga: Grāmatu draugs, 1930. 99.—106. lpp. (III sēj.)
3. Preinbergs, G. Pirmie latviešu veterinārārsti (1823—1873). *Veterinārmedicīnas raksti '97* Jelgava: 1999. 274.—277. lpp.
4. Stradiņš, J. *Efīdes par Latvijas zinātņu pagātmi*. Rīga: Zinātne, 1982. 28. 30., 75. 160. 161., 191. lpp.
5. Straubergs, J. Grunduļu fon Grindeļu dzimta. Grām.: Stradiņš, J. (sast.) *No Grindeļa līdz mūsdienām*. Rīga: Nordik, 1996. 54. lpp.

6. Сваране М. К генеологии Давида Гieronима Гринделя и Карла Юстуса Муйжеля — первых ученых-естествоиспытателей латышского происхождения. В кн.: *Вопросы истории науки и техники Прибалтики*. Тарту: 1977. С. 139—142. (Тезисы докладов XI Прибалтийской конференции по истории науки и техники.)
7. Svarāne, M. Jaunākie pētījumi par zinātnieka D. H. Grindeļa dzimtu. Grām.: Stradiņš, J. (sast.) *No Grindeļa līdz mūsdienām*. Rīga: Nordik, 1996. 68.— 75. lpp.
8. Vīksna, A. Pirmie ārsti. Grām.: *Dodot gaismu sadegu*. Rīga: Zvaigzne, 1983. 25.— 32. lpp.
9. Вискна А. Первые латышские ветеринарные врачи до 1900 г. В кн.: *Сборник статей XIII. "Из истории медицины"* Рига: Авотс, 1983. С. 85—106.
10. Vīksna, A. *Tērbatas universitāte*. Rīga: Zinātne, 1986. 56., 58., 87. 118. lpp.
11. *Четыре века Вильнюсскому университету (1579—1979)*. Проспект. Вильнюс: Минтис, 1979.
12. Bielinski, J. *Uniwersytet Wilenski*. Krakow: 1899—1900. (Tom II)

Summary

In the article we find biographical facts about the first Latvian veterinary surgeon, Professor Kārlis Dāvids Justus Muiželis, born in 1799.

Rīgas Pastēra institūts un tā misija

Ziedonis Andersons

Palmu iela 4—35, Rīga, LV-1006. Tālr. 7556472

Šajā rakstā sniegta trakumsērgas izplatības analīze, aprakstīti cilvēku aizsargpotēšanas pasākumi, ārstēšanas metodes un Pastēra institūta pastāvēšanas nepieciešamība, raksturota institūtā ražotā vakcīna un aprakstīta tās pilnveidošana, līdzstrādnieku zinātniskā darbība. Rīgas Pastēra institūts tika nodibināts 1914. gadā, un tā vadītājs gandrīz visu tā darbības laiku bija institūta dibinātājs prof. Romans Adelheims (1881—1938). Institūta līdzstrādnieki bija Dr. M. Turka, J. A. Kaktiņš, J. Mūsiņš, H. Kricmanis un no 1930. gada T. Jansons.

Pirmajā darbības gadā institūta darbinieki vakcīnas ražošanā lietoja pastiprinātu Pastēra metodi, bet otrajā gadā profesora R. Adelheima vadībā izstrādāja speciāli pastiprinātu vakcinācijas metodi. 1919. gadā tika izdots jauns tiesībakts par trakumsērgu. Turpmākajos gados trakumsērgas gadījumu skaits suņiem un cilvēku aizsargvakcinācija (ārstnieciskā palīdzība) samazinājās. No 1914. līdz 1939. gadam 8033 personas saņēma aizsargpotes Pastēra institūtā, kā arī perifērijas ārstnieciskajās iestādēs. Vidējais pacientu skaits gadā bija 321. Šajā rakstā sniegti dati par pēcekspozīcijas ārstēšanas (aizsargpotēšanas) letalitāti. Noslēgumā secināts, ka, ievērojot tā laika teorētiskās zināšanas par trakumsērgu un praktiskās iespējas, Rīgas Pastēra institūta darbība bija sekmīga un progresīva un izglāba vairāk nekā 8000 cilvēku dzīvību Baltijas reģionā.

1939. gadā Rīgas Pastēra institūts tika iekļauts Latvijas Universitātes Serumstacijā.

Šī apskata sagatavošanā izmantoti arhīvu dati, oficiālās statistikas avoti, dažas zinātniskās u. c. publikācijas. Ietverts arī īss vēsturisks atskats par trakumsērgas situāciju.

Atslēgvārdi: trakumsērga, aizsargpotēšana, vakcīna

Par Rīgas pilsētas Pastēra institūtu un tā darbiniekiem jau ir rakstījuši Z. Tauriņa, Dr. med. M. Brants (*Brandt*), Dr. J. Jansons, kā arī Dr. med. A. Vīksna. Minētie autori savos pētījumos galvenokārt ietvēruši institūta 20 gadu darbības posmu. Šī raksta mērķis ir aplūkot visu šīs iestādes pastāvēšanas laiku, t. i., 25 gadu periodu, ietverot arhīvu, oficiālās sanitārās un veterinārsanitārās statistikas, Dr. J. A. Kaktiņa disertācijas u. c. līdz šim neizmantotus pirmavotus, kā arī iepazīstināt plašāku sabiedrību ar Rīgas Pastēra institūta teicamo darbību un progresīvajiem sasniegumiem cilvēku veselības un dzīvības aizsardzībā.

Luija Pastēra atklātā metode trakumsērgas novēršanai ar cietušo cilvēku aizsargpotēšanu atstāja pārsteidzošu iespaidu. Pacientu pieplūdums Parīzē bija milzīgs, pat līdz simts cilvēkiem dienā. Tajā skaitā arī no Krievijas un tās sastāvā esošajām Baltijas guberņām. Sākotnējā ideja par starptautiska centra radīšanu Parīzē ieguva plašu rezonansi. Zinātnieks nesavtīgi dalījās pieredzē. Pēc padoma un vakcīnas izejmateriāla ieradās ārsti no Maskavas, Vīnes, Romas, Lisabonas, Bukarestes,

Budapeštas, Varšavas, Odesas u. c. pilsētām, t. sk. arī Tērbatas Veterinārajā institūtā izglītojies latviešu cilmes zinātnieks Kristaps Helmanis no Sanktpēterburgas. Izveidojās plašs Pastēra staciju un institūtu tīkls pasaulē. [1, 2, 3, 4]

1904. gadā laikrakstā *Zemkopis* plašā publikācijā par trakumsērgas problēmām toreizējais privātdocents *Dr. med. vet. E. Paukuls*, vēlākais Latvijas Universitātes profesors, uzsver, ka Pastēra institūta dibināšana ir nenoliedzama un neatliekama vajadzība Baltijas guberņās. [5]

Liepājas *Dienas Avīzē* 1914. gadā atzīmēts, ka no 1911. līdz 1913. gadam no Rīgas pilsētas vien Sanktpēterburgā potējās 294 personas, kas Rīgas pilsētas valdei izmaksājis 8129 rubļus. Minēts, ka 1913. gadā sakosti vairāki bērni. Ceļā uz Sanktpēterburgu vilcienā nomiris kāds suņa sakosts zēns. [6]

Pēc arhīvu, oficiālās statistikas un laikrakstu materiāliem no Rīgas, Vidzemes un Kurzemes guberņām laikā no 1898. līdz 1913. gadam Sanktpēterburgā trakumsērgas aizsargvakcinācijas kursu saņēmušas 1138 personas. *Rīgas Avīžu* rakstā *Par anatomijas un bakterioloģijas iestāžu dibināšanu Rīgā* sniegts apskats par 1910. gada 14. janvārī Sociālkomunālās sabiedrības 19. sēdē notikušajiem *Dr. med. Praetorija* un *Dr. med. A. Bertela* priekšlasījumiem *Par anatomijas un bakterioloģijas staciju ierīkošanu Rīgā*. Šajā sēdē, aplūkojot dažādu lipīgo slimību aktualitātes, atzīmēta arī nepieciešamība pēc serumu izgatavošanas un lietošanas, izmantojot Pastēra metodi trakumsērgas aizsargpotēšanā, kā arī atzīmēta patoloģiski anatomiskās un bakterioloģiskās izmeklēšanas centrālo institūciju izveides aktualitāte Rīgā. Norādīts, ka Rīgā "mūsu suņu brīvības apstākļos" Pastēra institūts ir ieteicams un tāda ierīkošana izmaksāšot ap 5000 rubļiem. [7, 8, 9, 10, 11]

Laikraksts *Dzimtenes Vēstnesis* rakstā *Vai Rīgai vajadzīgs Pastēra institūts?* atzīmē, ka šis jautājums sacēlis polemiku starp dažādām vietējām vācu avīzēm. *Rigasche Zeitung* pareizi uzsverot, ka Rīgā arvien vairāk izplatās trakumsērga. Rīgai neesot sava Pastēra institūta, kamēr Krievijai tādi jau atrodami 21 pilsētā. [12]

Jāatzīmē, ka 1897. gadā Viļņā Pastēra staciju nodibināja *Dr. Vaclavs Orlovskis*. [3]

Pēc atkārtotām debatēm presē Rīgas pilsētas Dome pieņēma lēmumu par Pastēra institūta organizēšanu 1914. gadā Rīgas 2. pilsētas slimnīcā. Potēšanai no Pēterburgas ieguva vajadzīgo *virus fixe*, tātad tiešo Pastēra vīrusa pēcnācēju ar 1913. gada pasāžu un 5 dienu inkubācijas periodu. Par citām *virus fixe* īpašībām nekādu ziņu nebija.

Pastēra institūta vadītājs līdz 1938. gadam bija Latvijas Universitātes prof. *Dr. med. R. Adelheims*. Vēl darbojās: *Dr. M. Turka*, prof. *Dr. med. J. A. Kaktiņš*, *Dr. Mūsiņš*, *Dr. H. Kricmanis* (no 1930. gada jūnija) un *Dr. J. Jansons* (no 1930. gada maija). [13]

Sākumā Rīgas Pastēra institūtā lietoja klasisko Pastēra potēšanas metodi. Prof. Adelheims šo metodi vairākkārt modificēja.

Dr. J. Jansons Rīgas pilsētas Pastēra institūta darbības 1931. gada pārskatā min. ka potēšanai institūtā (t. i., uz vietas) lieto 3% trušu mugursmadzeņu *virus fixe*, kas žāvētas 24 stundas +18 °C temperatūrā virs kodīgā kālija suspensijas fizioloģiskā sāls šķīdumā.

Injekcijas tika izdarītas vienreiz dienā katru dienu atkarībā no gadījuma smaguma 14, 18 vai 21 dienu. Injicēja zem ādas nabas apvidū 2 cm³ suspensijas. Institutā tika paturēti un potēti cilvēki, kas bija vissmagāk inficējušies.

Potēšanai ārpus institūta lietoja tādu pašu suspensiju, tikai konservējot ar 0,5% karbolskābi fizioloģiskā sāls šķīdumā.

Sākot ar 1931. gadu, suspensijas pagatavošanai (lietošanai ārpus institūta) pievienoja 1/3—1/4 daļu nežāvētu smadzeņu (*virus fixe*). [14]

Savā disertācijas darbā *Ekspērimētālie pētījumi par dažām Rīgas virus fixe īpašībām* Kaktiņš atzīmēja, ka tolaik zinātnē valdījis uzskats par atsevišķu vīrusa celnu īpašību nemainīšanos. Pēc starptautiskā kongresa Parīzē 1927. gadā šis uzskats tika apšaubīts. Tika ieteikts veikt katra institūta *virus fixe* vispusīgu izpētīšanu pēc Tautu Savienības Higjēnas sekcijas izsūtītajām anketām. To arī J. A. Kaktiņš veicis. Darbā tika noteikta Rīgas *virus fixe* virulence (pēc *dosis letalis minima* lieluma). Tika veikti pētījumi par intraokulārās inficēšanās veidiem: zemādas inficēšanu; inficēšanu intrakutāni un tika noteikts kaltēšanas un temperatūras režīma iespaids uz Rīgas *virus fixe* un fenola, ētera iespaids uz *virus fixe*. [15]

Jāņa Alfrēda Kaktiņa doktora disertācijas novērtējumu raksturo dažas atsauksmes:

Prof. Adelheims: Ar šo darbu, kurš izceļas ar savu rūpību, ir izpildīts Parīzes internacionālās 1927. gada konferences prasības, lai visi pasaules Pastēra institūti pārbaudītu savu *virus fixe* īpašības.”

Privātdocents E. Dārziņš: 1886. gadā uz Helmaņa inīcīālvu šo savu vīrusu Pastērs nosūtījis uz Pēterburgu, no kurienes 1914. gadā tas pārvests uz Rīgu. Autors nācis pie dažiem jauniem atzinumiem, kam var būt arī svarīga praktiska nozīme, piem., par karbola iespaidu uz *virus fixe*.”

Savā atsauksmē Latvijas Universitātes Medicīnas fakultātes dekānam par A. Kaktiņa zinātniskajiem darbiem, lai paaugstinātu A. Kaktiņu par docentu, prof. J. Miķelsons, doc. E. Dārziņš un prof. P. Stradiņš, raksturojot disertāciju, 1941. gada 8. septembrī raksta: “Šis ir autora plašākais un pamatīgākais darbs, kas aptver 140 lappuses ar attiecīgu literatūras sarakstu. Rezultātā autors nācis pie dažiem jauniem atzinumiem, kuriem varētu būt svarīga praktiska nozīme” [16]

1937. gadā trakumsērga lokalizējās tikai Latvijas austrumu daļā, galvenokārt Ludzas apriņķī. Kā norādījis asistents Jansons, tam par iemeslu bijis Padomju Krievijas tuvums, kā arī nevērīgāki suņu turēšanas apstākļi. [17]

1939. gada 1. aprīlī Rīgas Pastēra institūts tika iekļauts Latvijas Universitātes Serumstacijā.

Pēc Romana Adelheima nāves (1938. gada 8. novembrī) par institūta vadītāju kļuva Dr. Jānis Jansons, kas *Latvijas Ārstu Žurnālā* publicējis arī gada pārskatus par institūta darbību u. c. darbus.

Iesūtīto aizdomīgo kritušo kustoņu sekcijas, histoloģiskos izmeklējumus izdarīja Pastēra institūta blakus ēkā LU Patoloģijas institūtā.

Dzīvnieku lipīgo slimību noteikšanu, laboratorisko diagnosticēšanu, t. sk. arī trakumsērgai, izpildīja arī Latvijas Universitātes Bakterioloģiskajā institūtā.

1919. gada 22. augustā apstiprinātie *Obligatoriskie noteikumi par mājlopu sērgu apkarošanu Latvijā* lika īpašniekiem nekavējotī ziņot vietējai policijai vai pašvaldībai par pēkšņu dzīvnieka nobeigšanos vai aizdomām par trakumsērgu, kā arī uzdeva veikt aizsargpasākumus trakumsērgas izplatības novēršanā.

Pašvaldības, policija un valsts dienesta veterinārārsti stingri un neatlaidīgi uzraudzīja, lai obligātos noteikumus par trakumsērgas apkarošanu visi ievērotu un izpildītu. Policija sastādīja protokolus un noteica administratīvos sodus, kā arī uzraudzīja tiesas ceļā uzliktos sodus. Tā rezultātā sakosto un ārstēto personu skaits Rīgas Pastēra institūtā samazinājās: 1923. gadā aizsargpotēšanu saņēma 769 cilvēki, turpretī 1924. gadā to skaits bija tikai 328. [18, 19]

Arī saslimušo dzīvnieku skaits valstī jūtami samazinājās, jau sākot ar 1933. gadu (56 dzīvnieki, t. sk. galvenokārt suņi), un no 1936. līdz 1938. gadam saslimušo dzīvnieku skaits gadā bija tikai 36. [20] Kā secinājis Dr. J. Jansons, zināmā mērā tas bija atkarīgs no uzraudzības iestāžu aktīvas darbības, kas stingri sekoja apkārtnējojošo suņu iznīcināšanai un suņu pārāk neierobežotai turēšanai, kā arī no Rīgas Pastēra institūta ciešās sadarbības ar uzraudzības iestādēm. [17]

Laikā no 1886. līdz 1901. gadam Parīzes Pastēra institūtā aizsargpotēšanas kursu saņēma 25 985 pacienti. Rezultātu analīze liecina, ka perioda pirmajos trijos gados no potētajiem miruši 0,76%, bet turpmākajos gados (vidēji 13 gadu laikā) no potētajiem pacientiem miruši 0,32% (1889—1901).

Högves statistika, kurā pārstāvēti 14 pasaules institūti ar 42904 ārstētiem pacientiem laikā no 1885. gada līdz 1895. gadam uzrāda 0,57% mirstību.

Tomēr jāuzsver, ka ārstnieciskās metodes panākumu nozīmība mērojama galvenokārt ar aizsargpotēšanai pakļauto (cietušo) cilvēku skaitu, t. pacientu daudzumu, kas aizietu bojā, ja neveiktu aizsargpotēšanu. [21]

No 1914. līdz 1938. gadam Rīgas Pastēra institūtā potēto cilvēku kopskaits bija 8033 (vidējais pacientu skaits gadā bija 321). Šajā pašā laika periodā no ārstētajiem miruši 8 cilvēki (0,1%), kas noticis saistībā ar patvaļīgu potēšanas pārtraukšanu vai tās neregularitāti.

Vēl miruši 4 cilvēki, kas pēc inficēšanās nemaz nav potējušies. Salīdzinot Rīgas Pastēra institūta darbību ar citiem radniecīgiem Eiropas institūtiem, redzams, ka mirstība Rīgas institūtā bija ļoti zema, kas liecina par labas kvalitātes vakcīnas ražošanu, rūpīgu aizsargpasākumu organizāciju un īstenošanu. [22]

Ilggadīgais Rīgas Pastēra institūta direktors profesors Romans Adelheims (1881—1938) ar izcilību beidza Tartu universitātes Medicīnas fakultāti 1909. gadā. Turpat arī sāka zinātnisko darbību patoloģiskajā anatomijā. Vēlāk papildināja zināšanas Berlīnē, Minhenē, Greisvaldē un Pēterburgā. 1913. gadā kļuva par Rīgas 2. slimnīcas prozektūras vadītāju. 1914. gadā R. Adelheims līdztekus uzsāka vadīt Rīgas Pastēra institūtu. 1920. gadā viņš tika uzaicināts darbā jaunizveidotās Latvijas Universitātes Medicīnas fakultātē, kurā tika nodibināta Patoloģiskās anatomijas katedra (institūts). R. Adelheims lasīja lekcijas patoloģiskajā anatomijā, arī mikrobioloģijā. 1923. gadā kā pirmais Latvijas Universitātes Medicīnas fakultātē aizstāvēja doktora disertāciju *Beitrag zur pathologischen Anatomie und Pathogenese der Kampfgasvergiftung*. 1925. gadā viņš tika ievēlēts par profesoru.

Romana Adelheima zinātniskās intereses saistījās ar infekciju slimību un parazitāro slimību patoloģisko anatomiju, smadzeņu un aknu patoloģiju, trakumsērgu. Viņš interesējās par iedzīvotāju veselības aprūpes un sanitārijas, kā arī medicīnas vēstures jautājumiem, bija daudzu vietējo (piemēram, Rīgas Praktizējošo ārstu biedrības) un ārvalstu zinātnisko biedrību loceklis. Pārstāvēja Latvijas Universitāti dažādos zinātniskos sarīkojumos. Kā svarīgākie jāatzīmē Starptautiskais kongress par trakumsērgu 1927. gadā Parīzē, tajā pašā gadā patologu kongress Dancigā, Vācu ārstu un dabaspētnieku kongress Hamburgā 1928. gadā. 1938. gadā Vācu Dabaspētnieku akadēmija *Leopoldina* ievēlēja R. Adelheimu par savu locekli.

R. Adelheims līdz mūža beigām vadīja Rīgas Pastēra institūtu un strādāja Latvijas Universitātē. [23, 24] Savā darbības laikā viņš vairākkārt modificēja un pilnveidoja Pastēra metodi.

Profesors Jānis Alfreds Kaktiņš (1892—1955) 1916. gadā beidza Tērbatas universitātes Medicīnas fakultātes pilnu kursu un kā ārsts tika iesaukts armijā. No 1921. gada strādāja Latvijas universitātes Patoloģiskās anatomijas katedrā (institūtā), 1923. gadā J. Kaktiņam piešķirts ārsta grāds. No 1926. līdz 1929. gadam viņš tika komandēts uz Pastēra institūtu Parīzē kā Rokfelleras fonda stipendiāts. 1934. gadā J. Kaktiņš aizstāvēja doktora disertāciju *Eksperimentāli pētījumi par dažām Rīgas virus fixe īpašībām*. No 1939. gada viņš bija LU Patoloģiskās anatomijas katedras vadītājs un 1943. gadā tika ievēlēts par ārkārtas profesoru.

J. A. Kaktiņa pētījumu virzieni saistīti ar vakcināciju, imunitāti, liesassērgu (*anthrax*), *virus fixe* īpašībām un trakumsērgas aizsargpotēšanu — vakcīnterapija un imunitāte, *anthrax*, *virus fixe* īpašības, *rabies* aizsargpotēšana. [16]

Dr. Jānis Teodors Jansons (1899—1960) bija Rīgas Pastēra institūta asistents no 1930. gada maija. Publicējis ikgadējus pārskatus par institūta darbību, plašus rakstus par trakumsērgu u. c. darbus. Pēc R. Adelheima nāves (1938. gada 7. novembrī) bijis institūta vadītājs līdz pat tā iekļaušanai LU Serumstacijā 1939. gadā.

Vienlaikus ar darbu Pastēra institūtā J. T. Jansons strādāja Rīgas Slimokases ambulancēs. No 1939. gada — Rīgas pilsētas valdes Veselības nodaļā par sanitārārstu epidemiologu, vēlāk par nodaļas vadītāju. Specializējies ādas un veneriskajās slimībās.

Rezumējot Rīgas Pastēra institūta darbību, jāatzīmē:

- 1) Rīgas pilsētas Pastēra institūts gāja vienā solī ar Latvijas saimniecisko, sociālo, zinātnes un kultūras evolūciju un aktīvi piedalījās starptautisku problēmu zinātniskā risināšanā. Jāpiezīmē, ka Latvijas valsts un Universitāte toreiz ļoti rūpējās par zinātnieku izaugsmes iespējām. Materiāli un morāli atbalstīja speciālistu stažēšanos ārzemēs.
- 2) Pastēra institūts savā darbības laikā uzrādīja labus rezultātus cilvēku aizsardzībā no trakumsērgas.
- 3) Šobrīd no laika attāluma jāsecina, ka toreizējo teorētisko zināšanu un praktisko iespēju līmenī Rīgas Pastēra institūta, Latvijas Universitātes profesoru Adelheima, Kaktiņa, Dr. Jansona u. c. speciālistu darbība bija sekmīga un progresīva un šīs iestādes ieguldījums ir novērtējams kā teicama misija cilvēku veselības un dzīvības aizsardzībā.

LITERATŪRA

1. Jansons, A. Rīgas pilsētas Pastēra institūta darbība 20 pastāvēšanas gados. *Latvijas Ārstu Žurnāls*. 1934. 28 lpp. (7. burtņīcas atsevišķs novilkums.)
2. Brandt, M. 20 Jahre Pasteur- Institut zu Riga. *Rigaschen Rundschau*. 1934. 27. Jan. 113.
3. Швелев А. С., Николаева Р. Ф. Последний подвиг Луи Пастера. Москва: Медицина, 1988. С. 112.
4. Andersons, Z., Rimeicans J. *Rabies in Latvia*. (Rokraksts.)
5. Paukulis, E. Trakuma sērga un tās apkarošana. *Zemkopis*. 1904. Aprīlis. 26., 27. lpp.
6. Anonīms. Suņu trakuma sērga. *Liepājas Dienas Avīze*, 1914. 7. janv. 4. lpp.
7. LVVA, 6. f., 1. apr., 178. l. 1.—200. lp.
8. LVVA, 414. f., 1. apr., 102. l., 4.—33. lp.
9. LVVA, 416. f., 1. apr., 92. l., 21.—201. lp.
10. LVVA, 6. f., 1. apr., 192. l., 10., 20., 27. lp.
11. Anonīms. Par anatomijas un bakterioloģijas iestāžu dibināšanu Rīgā. *Rīgas Avīze*. 1910. Janv. 20., 21. lpp.
12. Anonīms. Vai Rīgā vajadzīgs Pastēra institūts? *Dzimtenes Vēstnesis*. 1912. 17. janv. 13. lpp.
13. LVVA. 2900. f. 1. apr., 1118. l., 11. lp.
14. LVVA, 4578. f. 1. apr., 665. l., 1., 2. lp.
15. Kaktiņš, J. A. *Eksperimentāli pētījumi par dažām Rīgas virus- fixe īpašībām. Ārsta Jāņa Alfrēda Kaktiņa disertācija medicīnas doktora grāda iegūšanai*. Rīga: 1933. gada martā. 140 lpp. (Mašīnraksts.)
16. LVVA, 7427. f. 1. apr., 665. l., 1., 2. lp.
17. Jansons, J. T. Trakuma sērga un tās apkarošana. *Tautas Labklājības Ministrijas Mēnešraksts*. 1938. (6): 18., 19. lp.
18. Ātrons, K. Trakuma sērgas apkarošanas grūtības. Veterinārsanitārais pārskats par 1922. gadu. Rīgā: 1923. (Pielikums Nr. 19.) 77.—79. lp.
19. *Veterinārsanitārais pārskats par 1924. gadu*. Iekšlietu ministrija. Veterinārā pārvalde. Rīgā: 1925. 152 lpp.
20. *Veterinārsanitārais pārskats par 1939. gadu*. Veterinār pārvaldes izdevums. Rīgā: 1940. 152 lpp.
21. Nocard, Ed., Leclainche, E. *Микробные болезни животных*. С. Петербург: 1908. С. 428—431.
22. LVVA, 4578. f., 1. apr., 665. l. 1.—12. lp.
23. LVVA, 7427. f. 13. apr., 24. l. 188 lpp. (Adelheims Romans Voldemāra d.)
24. Vīksna, A. *Pa ārstu takām*. P. Stradiņa medicīnas vēstures muzejs, 1930. 94.—95. lpp.

Summary

This article focuses on the analysis rabies statistics and interpretation of post-exposure treatment it's modification, results characteristics and security development of the vaccine produced by the Riga Institute, scientific work and collaborators of Pasteur's Institute in Riga. The review describes the necessity of establishing an institute in the Baltic region.

The Institute in Riga was established 1914. The chief of the Riga Institute almost the whole period of its existence was its founder prof. Roman Adelheim (1914—1938). The collaborators of the institute were Dr. M. Turka, A. Kaktiņš, J. Musiņš, H. Kricmanis and from 1930 J. Jansons. During the first year there was used a strengthened Pasteur's method for production of the vaccine and the second year there was worked out a special strengthened vaccination method by prof. R. Adelheim. When the independent state of Latvia was found 1918 new national legislation on rabies was introduced 1919. The next coming years the numbers of rabies cases in dogs and human post-exposure treatments decreased. Between 1914 and 1939 8033 humans received post-exposure treatment at the Riga institute and at local medical establishment at the countryside. The average number of patients was approximately 321. There were present data on mortality after post-exposure treatment.

The conclusions is that taking in to account the theoretical knowledge about rabies and practical possibilities at that time the work the Riga Pasteur's institute was successful and progressive and saved approximately 8000 human lives in the Baltic region.

1939 the Pasteur's Institute was included in the Sera station of the Latvian University as a Pasteur's department.

This review is based on archival data, statistics and some scientific and other publications, with historical review of rabies statistics.

Latvian—Estonian veterinary contacts between two world wars

Enn Ernits

Faculty of Veterinary Medicine, Estonian Agricultural University, Tartu, Estonia
Ringtee 15—15, 61701 Tõrvandi, Tartumaa, Estonia.
Phone: 7415642, E-mail: anat@eau.ee

The paper deals with Latvian-Estonian veterinary contacts between 1918 and 1940. It is mainly based on the concerned literature in Estonia. Three Baltic veterinary congresses were held in the capitals of the Baltic States (Riga, 1931; Tallinn, 1935; Kaunas, 1937). They dealt with various veterinarian problems, especially veterinary organisation and infectious diseases that interested all the Baltic States. Latvian-Estonian friendly relations were kept alive particularly by the Latvian and Estonian Veterinary Associations. Two veterinary meetings on the control of infectious diseases were held (Kaunas, 1921; Riga, 1938). Further research of Baltic veterinary contacts in co-operation with the Latvian and Lithuanian colleagues would be a new stage in the history of our communication.

Key words: Latvian-Estonian veterinary contacts, Baltic Veterinary Congresses, Baltic veterinary meetings.

The Veterinary Faculty was founded at Tartu University in 1919. Among the organisers were professors of the Tartu Veterinary Institute Ludvigs Kundziņš, Ernests Paukulis and assistant professor Kārlis Kalniņš, who all worked as lecturers for a short period. But in the next year Ludvigs Kundziņš and Ernests Paukulis opted to Latvia to found the Faculty of Veterinary Medicine at the University of Latvia. Many former students of the Tartu Veterinary Institute worked in Latvia, but only a few Latvians worked in Estonia.

Important means of communication were the Baltic Veterinary Congresses. The second Latvian Veterinary Congress was held from the 15th to the 17th of September in 1928 in the chambers of the Latvian Veterinarian Society (Karlson 1928). Guests from Lithuania and Estonia participated there also. At the evening meeting on the 16th of September assistant professor Voldemārs Brencēns brought out an idea that in the future, there veterinary congresses of three Baltic States should be held.

The first Baltic Veterinary Congress took place from the 4th to the 6th of September in 1931, and there about 140—150 people participated, incl. about a hundred from Latvia, ca 30 from Lithuania and 10 from Estonia (Ruber 1930; Balti, 1931; Karlson 1931). After the speech of the chairman of the organizing committee, assistant professor V. Brencēns, the conference was opened in the hall of the University of Latvia by the Latvian Minister of Agriculture Alberings. Eight reports were presented in the congress (Table 1). During the days of the congress many excursions were

organised: the agricultural farm "Ramava" of the University of Latvia, the new Central Market of Riga, the Serum Institute and a silver fox breeding farm were visited.

The second Baltic Veterinary Congress took place from the 8th to the 11th of August in 1935 (Balti, 1935; II Balti, 1935). On the first day Tartu University, incl. the Faculty of Veterinary Medicine and the library, the Estonian National Museum and State Serum Institute were introduced. The congress was opened on the next day in Tallinn. In the congress there were 124 participants from Estonia, 22 from Latvia, 36 from Lithuania, 12 from Sweden and 3 from Finland, all together 202 people incl. 66 accompanying persons. Six main reports were presented in the congress (Table 2). In the evening the participants sailed on an excursion to Finland.

In the congress that was held from the 12th to the 14th of August in 1937 in Kaunas, there were 26 participants from Estonia, 31 from Latvia, and 121 from Lithuania (Balti, 1936; Karlson 1937). The Nordic states were represented by Weddig Borg and Kjell Ivan Christenson from Sweden and Armo Sarkkila from Finland. Before arriving in Kaunas the Estonian delegation stayed one day in Riga (10.08.) where they visited the city slaughterhouse, market buildings and Meža kapsēta cemetery. Prof. Johannes Kaarde (1937: 176) stated: "The day we spent in Riga gave an impression that our southern neighbours own many excellent establishments, and besides this, surprised us with their hospitality." The second day in Kaunas continued with presentations. The Kaunas Central Dairy and export slaughterhouse "Maistas" and other places were visited.

Six main reports were presented in the congress (Table 3).

The fourth Baltic Veterinary Congress was planned to be held from the 16th to the 18th of August in 1940 in Riga, but because of Soviet occupation, it was cancelled (Karlson 1939; IV Balti, 1940). The program of the congress was similar to the previous ones (Table 4). The Baltic congresses dealt with various veterinarian problems, especially veterinary organisation and infectious diseases that interested all the Baltic States.

Latvian-Estonian friendly relations were kept alive particularly by the Latvian and Estonian Veterinary Associations. Its member J. Kaarde was very active. For example, he attended the funeral of professor L. Kundziņš in 1940. The Estonian Veterinary Association chose Eduards Cīrulis for its friendship member. Both associations exchanged their journals.

Also corporate meetings were held in the Baltic States. In 1921 in Kaunas the first meeting took place in which problems of prevention co-ordination against rinderpest were discussed. It was successful: the epidemic did not get into the Baltic States. In the second half of the 1930's danger of the spread of foot-and-mouth disease decreased. Therefore on the 29th of January 1938 in Riga the Baltic meeting for control co-ordination was held (Peterson 1938). The serum institutes and directors of veterinary boards from the all Baltic States participated in this meeting. The meeting was presided by professor Augusts Kirhenšteins.

In the present paper I described the Estonian-Latvian veterinary contacts only partly and mainly based on the concerned literature in Estonia. Their further research in co-operation with the Latvian and Lithuanian colleagues would be a new stage in the history of our communication.

REFERENCES

1. Balti (Lāti, Eesti, Leedu) veterinārstu kongress 4., 5. ja 6. septembril 1931. a. Riias, Lāti Ülikooli ruumides. *Eesti Loomaarstlik Ringvaade* (= *ELR*), 1931. 4/5: 180—181.
2. Balti riikide III veterinaarkongress Kaunases. *ELR*, 1936. 7: 271—272.
3. Balti riikide II veterinaarpäevluse protokollid 8.—11. augustini 1935. a. Tartus ja Tallinnas. Tartu: 1935. 74 lk.
4. Karlson, J. Lāti loomaarstide kongress Riias 15, 16 ja 17. sept. 1928. a. Lāti Seltsi ruumides. *ELR*. 1928. 6: 171—175.
5. Karlson, J. I Balti riikide veterinārstu kongress Riias 4.—6. septembrini 1931. a. *ELR*. 1931. 7: 261—265.
6. Karlson, J. III Balti riikide veterinaar-kongress Kaunases 12.—14. augustini 1937. a. *ELR*. 1937. 5: 175—182.
7. Karlson, J. IV Balti riikide veterinaarkongressi eeltööd. *ELR*. 1939. 3: 94—96.
8. IV Balti riikide veterinaarkongressi asjus. *ELR*. 1940. 5: 184.
9. Peterson, H. Balti riikide vaheline nõupidamine suu-ja sõrataudi tõrje asjus. *ELR*. 1938. 1: 25—26.
10. Ruber, E. Eesti-Lāti-Leedu veterinārkongressi eeltööd Riias 19. apr. s.a. *ELR*. 1930. 3: 91—92.
11. II Balti riikide veterinaarkongress. *ELR*. 1935. 2: 68 · 69.

Table 1

The first Baltic Veterinary Congress

Topic	Speaker (State)
Mastitis	M. Rolle (Latvia)
Veterinary legislation	A. Arras (Estonia)
Veterinary convention and transport of animals and animal products	K. Atrēns (Latvia)
Control of hog cholera	S. Jankauskas (Lithuania)
Brucellosis and milk production	F. Laja (Estonia)
Infectious diseases of animals and veterinary police force	A. Herodes (Estonia)
Division of labour in the serum institutes	A. Kirhenšteins (Latvia)
Veterinary co-operation of the Baltic States	K. Kanauka (Lithuania)

Table 2

The second Baltic Veterinary Congress

Topic	Main speaker (State)	Speakers (State)
Veterinary administration of the Baltic States	A. Herodes (Estonia)	E. Cīrulis (Latvia), S. Jankauskas (Lithuania)
Brucellosis and its control	E. Roots (Estonia)	M. Rolle (Latvia), K. Aleksa (Lithuania)
Bovine tuberculosis and its control	K. Kanauka (Lithuania)	F. Laja (Estonia), A. Kirhenšteins (Latvia)
Avian diseases	M. Rolle (Latvia)	H. Talts (Estonia), P. Sniečkiene (Lithuania)
Infertility of domestic animals	Brencēns (Latvia)	J. Tomberg (Estonia), J. Motiejunas (Lithuania)
Diseases of young pigs	L. Voltri (Estonia)	P. Mežāks (Latvia), P. Sniečkiene (Lithuania)

Table 3

The third Baltic Veterinary Congress

Topic	Main speaker (State)	Other speakers (State)
Bovine tuberculosis and its control	K. Kanauka (Lithuania)	F. Laja (Estonia), K. Atrēns (Latvia)
Brucellosis and its control	E. Roots (Estonia)	M. Rolle (Latvia), A. Pabijanskas (Lithuania)
Milk control	M. Rolle (Latvia)	A. Arras (Estonia), J. Narbutas (Lithuania)
Mastitis of cows and its therapy	J. Kaarde (Estonia)	P. Mežāks (Latvia), J. Savickis (Lithuania)
Veterinary surgeon and breeding animals	R. Baķis (Latvia)	A. Herodes (Estonia), K. Alminas (Lithuania)
Importance of vitamins	K. Aleksa (Lithuania)	V. Ridala (Estonia), A. Kirhenšteins (Latvia)

Table 4

The fourth Baltic Veterinary Congress

Topic	Speaker (State)	Other speakers (State)
Organization of a veterinary district	R. Baķis (Latvia)	S. Jankauskas (Lithuania), A. Herodes (Estonia)
Bovine tuberculosis	K. Jašiniskis (Lithuania)	J. Dzelde (Latvia), H. Reiman (Estonia)
Pneumothorax and emphysema in horses	A. Laas (Estonia)	—
Diseases of young animals	V. Ridala, M. Sikkut (Estonia)	M. Rolle (Latvia), J. Kaarde (Estonia)
Infertility of domestic animals	J. Kaarde (Estonia)	—
Acobaltosis	J. Kaarde (Estonia)	—
Meat hygiene	R. Viidik (Estonia)	—
Swine erysipelas	P. Radvila (Lithuania)	M. Rolle (Latvia), H. Peterson (Estonia)
Hygiene of cattle-sheds	R. Baķis (Latvia)	—

Kopsavilkums

Raksts veltīts Latvijas un Igaunijas veterinārmedīķu zinātniskajiem kontaktiem laikā no 1919. līdz 1940. gadam un tapis galvenokārt balstoties uz Igaunijā publicētajiem materiāliem. 20. gadsimta trīsdesmitajos gados pēc kārtas katrā no valstu galvaspilsētām (Rīgā — 1931. g., Tallinā — 1935. g. un Kauņā — 1937. g.) notika trīs Baltijas veterinārārstu kongresi. Tajos tika iztirzātas daudzpusīgas veterinārmedicīnas problēmas, īpašu vērību veltot veterinārās aprūpes organizācijai un infekcijas slimību apkarošanai, kas interesēja visu trīs valstu kolēģus. Par Latvijas un Igaunijas veterinārmedīķu draudzīgu sadarbību īpaši gādāja abu valstu veterinārārstu biedrības. Divas īpašas konferences (Kauņā — 1921. g. un Rīgā — 1938. g.) tika veltītas lipīgo slimību kontrolei. Nākamajos pētījumos plašāk tiks atspoguļota Latvijas un Lietuvas kolēģu sadarbība.

Pirmais LU farmācijas doktors profesors Jūlijs Rumments

Baiba Mauriņa*, Venta Šidlovskā**

*Farmācijas muzejs, Biķernieku iela 34—4, Rīga, tālr. 7546345, 9449586

**Stūrīša iela 35, Rīga, LV-1006, tālr. 556314

Augstāko farmaceitisko izglītību Latvijā bija iespējams iegūt no 1919./1920. mācību gada, kad Latvijas Augstskolas Ķīmijas fakultātē tika atvērta Farmācijas nodaļa. Plašākai sabiedrībai vairāk pazīstami ir pirmie četri profesori, uz kuru pleciem balstījās farmaceitiskās izglītības smagums Latvijas brīvvalsts laikā: Eduards Zariņš, Eduards Svirlovskis, Jānis Maizīte un Jānis Kupcis. Viņiem ir vēltas daudzas publikācijas. Ļoti maz ir rakstīts par profesoru Jūliju Rummentu, nākamās paaudzes farmaceitu, kurš pirmais Latvijā izstrādāja un aizstāvēja farmācijas doktora disertāciju, pēc profesora J. Kupča nāves turpināja viņa darbu Latvijas Universitātē, pievērsās Latvijas eksportsviesta un dziedniecisko dūņu izpētei.

Raksturvārdi: Jūlijs Rumments, farmaceits, farmācijas doktors, LU docētājs, *Latvijas Farmaceitu Žurnāla* redaktors.

Farmācijas doktora grāds ir viens no jaunākajiem, jo farmācija kā akadēmiska disciplīna veidojās salīdzinoši vēlu. Tērbatas universitāte, kas bija Krievijas farmācijas kadru galvenā sagatavošanas vieta, sāka saviem studentiem piešķirt farmācijas maģistra grādus tikai 19. gadsimta vidū [2, 431—435]. Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultātē 1923./1924. gadā vecākās paaudzes mācībaspēku — Jāņa Kupča, Eduarda Svirlovskā un Eduarda Zariņa farmācijas maģistra grādi tika pielīdzināti doktora grādam [4, 204].

Pirmais farmaceits, kurš Latvijā izstrādāja un aizstāvēja doktora disertāciju, iegūdam *Dr. pharm.* grādu, bija Jūlijs Rumments [4, 204]. Tikai pēc viņa savas doktora disertācijas aizstāvēja Rummenta skolotāji profesori Jānis Maizīte un Eduards Svirlovskis [4, 204]. Jūlijs Rumments bija izcilākais jaunākās paaudzes farmaceits, izglītību ieguvis LU Ķīmijas fakultātes Farmācijas nodaļā, savas dzīves laikā sarakstījis vairāk nekā desmit zinātniskus darbus, bijis ilggadējs *Latvijas Farmaceitu Žurnāla* redaktors, piedalījies arī *Latvijas farmakopejas* izstrādē [16, 112; 6, 9—10]. Jūlija Rummenta mūžs bija ļoti īss (viņš nodzīvoja tikai 43 gadus), tomēr atstātais mantojums rada cieņu un nepieļauj aizmirstānu.

Jūlijs Rumments dzimis 1900. gada 14. decembrī Rūjienā farmaceita Kārļa Rummenta un Lidijas Rummentes (dz. Millere) ģimenē [7, 5712. l., 1. lpp. 13, 188—190]. J. Rummerta profesijas izvēlē svarīgu lomu spēlēja fakts, ka viņš bija farmaceita dēls. Jūlija Rummenta tēvs Kārlis Rumments bija studējis farmāciju Tērbatas universitātē no 1891. līdz 1892. gadam, tur ieguvis arī diplomu [9, 82] un no 1905. līdz 1915. gadam viņam piederēja pirmā un līdz šim brīdim vienīgā Latvijā lauku homeopātiskās aptieka Rūjienā [15, 73].

Pirmo izglītību ieguva Rūjienas un Pērnavas pamatskolās [14, 427], no 1910. līdz 1917. gadam J. Rumments apmeklēja J. A. Nazinga komercskolu Pēterburgā [7, 5712. l., 5. lp.]. 1919. gadā skološanās bija jāpārtrauc, jo viņš tika iesaukts Latvijas nacionālajā armijā un līdz 1920. gadam piedalījās Latvijas brīvības cīņās 5. Cēsu kājnieku pulka sastāvā [8, 1522. l., 12. lp.] pret Bermontu un Latgalē [3, 92].

Jau no mazotnes vēlākais profesors iepazīna aptieku, zāļu pagatavošanas mākslu un aptiekāra ikdienu. Tāpēc nav jābrīnās, cik mērķtiecīgi viņš soli pa solim virzījās tuvāk farmaceita diplomam. Uzreiz pēc atvaļināšanas no dienesta viņš atsāka mācības un 1922. gadā pabeidza vidusskolu Valkā, turklāt visus priekšmetus, izņemot latīņu valodu un dziedāšanu, apguva “ļoti sekmīgi” [7, 5712. l., 5. lp.]. Viņš pārvaldīja latviešu, vācu, krievu, daļēji arī angļu un franču valodas [8, 1522. l., 27. lp.]. Uzreiz pēc vidusskolas viņš iestājās LU Ķīmijas fakultātē, kuru 1927. gadā ļoti sekmīgi pabeidza, iegūdamas farmācijas kandidāta grādu [8, 1522. l., 3. lp.]. Jau universitātes laikā J. Rumments pievērsās zinātniskajai darbībai — 1926./1927. mācību gadā viņš saņēma I godalgu par profesora J. Kupča vadībā izstrādātu darbu *Mikroorganismu iespaids uz vilkogu lapu izvilkumiem* [13, 188—190].

Pēc universitātes beigšanas Jūlijs Rumments 1927. gada 6. augustā apprecējās ar modisti Liliju Baltiņu [8, 1522. l., 14. lp.]. Vēlāk viņa strādāja par kasieri signētāju Gulbja aptiekā Rīgā [8, 1522. l., 20. lp.].

J. Rumments pārsvarā pievērsās zinātniskai un pedagogiskai darbībai, tomēr kā jau farmaceita dēls pārzināja arī darbu aptiekā. 1924. gadā viņš uzsāka praktikanta gaitas *Latvijas aptieknieks* aptiekā Rīgā [8, 1522. l., 32. lp.]. Jau 1929. gadā viņam piederēja Galēnu aptieka Rēzeknes apriņķa Galēnos (Vidsmuižā) [8, 1522. l., 32. lp.]. Jūlijs Rumments bija šīs aptiekas īpašnieks līdz 1935. gadam. No 1932. līdz 1934. gadam viņš bija Ķīkāna aptiekas pārvaldnieks Rīgā, vēlāk no 1935. līdz 1936. gadam — Tautas labklājības ministrijas aptiekas un ārstniecības augu uzņēmuma pārvaldnieks [14, 427]. No 1940. līdz 1941. gadam viņš bija pārvaldnieks Pētersalas aptiekā. Ap 1942. gadu J. Rumments bija Gulbja aptiekas līdzīpašnieks [8, 1522. l., 26. lp.].

1927. gadā Rumments bija Tautas Labklājības ministrijas Farmācijas pārvaldes jaunākais analītiķis [8, 1522. l., 21. b lp.]. Pirmo zinātnisko darbu *Par joda un jodkālija kvantitatīvo noteikšanu joda šķīdumā spirtā* viņš publicēja 1928. gadā [14, 427].

No 1928. līdz 1935. gadam J. Rumments noorganizēja un vadīja Zemkopības ministrijas laboratorijas Bakterioloģisko nodaļu [5, 36980 st.]. Laboratorija nodarbojās ar eksportsviesta kontroli, tāpēc arī viens no J. Rummenta zinātniskās darbības virzieniem bija veltīts tieši sviestam. Tajā laikā tā bija viena no galvenajām Latvijas eksportprecēm, un pētījumi par tā kvalitātes un īpašību uzlabošanu bija svarīgi valsts ekonomikai. 1921. gadā Latvija eksportēja 15 164 kg sviesta, bet 1932. gadā tika eksportēti jau 20 071 882 kg sviesta [10, 277]. No mūsdienu skatu punkta raugoties, varbūt tēma nav īpaši tuva farmācijai, taču tā bija aktuāla un saistīta ar lotu dzīvi.

J. Rumments pētīja sviesta mikrostruktūru, krējuma raudzēšanai nepieciešamo mikroorganismu īpašības un lomu sviesta aromāta radīšanā, deva citronsābes šķēlšanās baktēriju ietekmē shēmu [1, 54, 60]. Viņš pētīja arī pienotavu aku ūdens bakterioloģisko tīrību [8, 1522. l., 21. lp.]. Lai šos darbus izstrādātu, bija

nepieciešama neskaitāmu analīžu paraugu ņemšana, bija jānodrošina mikrobu augšanai nepieciešamie apstākļi, jāizlasa milzums literatūras un jāiepazīstas ar jaunākajām teorijām.

Jūlijs Rumments piedalījās starptautiskos piensaimniecības kongresos Dānijā (1931. gadā), Itālijā (1934. gadā), Vācijā (1937. gadā), kur referēja par saviem pētījumiem [13, 188—190; 14, 427]. Līdztekus darbam eksportsviesta laboratorijā J. Rumments LU Praktiskās farmācijas katedrā no 1933. līdz 1936. gadam gatavojās zinātniskajam darbam [8, 1522. l., 1.—2., 4. lp.]. Šajos gados viņš izstrādāja savu doktora disertāciju *Pētījumi par pienskābes diģļu kultūrām un to ražoto acetilmetilkarbinolu*. Viņa oponenti bija dekāns profesors *mag. pharm. Dr. h. c. E. Zariņš*, profesors *mag. pharm. E. Svirlovskis*, docents *Dr. chem. G. Vanags*, kā arī docents *Dr. chem. M. Straumanis* un privātdocents *Dr. phil. P. Kalniņš*. 1936. gada 30. septembrī disertācija tika sekmīgi aizstāvēta [2, 431—435].

Par godu svinīgajam notikumam Dāvis Blūmentāls *Latvijas Farmācijas Žurnālā* raksta: “Mēs ticam, ka arī viņam (J. Rummentam) lemts jo spoži mirdzēt un apgaismot topošo saimi, kurai nekad nezaudēt zinātnes mirdzumu, bet liesmot par godu profesijai, aptiekai un par svētību tautas veselībai.” [2, 431—435]

Jūlija Rummenta piensaimniecībai veltītie darbi ir [1, 60]

Das Wasser in den Molkereien und die Haltbarkeit der Butter. (1931. gads. IX piensaimniecības kongresa materiāli.)

Sviesta mikrostruktūra. (1933. gads.)

Beitrag zur Prüfung von Säuerweckern. (1934. gads. X starptautiskā piensaimniecības kongresa materiāli.)

Pētījumi par pienskābes diģļu kultūrām un to ražoto acetilmetilkarbinolu. (1936. gads. Disertācija.)

Bacterium fluorescens liquefaciens nozīme sviesta tauku šķelšanā. (1936. gads. Habilitācijas darbs.)

Über den Zitronensäuregehalt der Milch im Zusammenhang mit der Acetylmethylcarbinolgärung. (1937. gads. XI Starptautiskā piensaimniecības kongresa materiāli.)

Pēc doktora grāda iegūšanas J. Rumments habilitējās par privātdocentu Praktiskās farmācijas katedrā [13, 188—190]. Lai iegūtu privātdocentūru, viņš iesniedza katedrai trīs iepriekš uzrakstītos darbus, kā arī savu 1936. gadā uzrakstīto habilitācijas darbu *Bacterium liquefaciens nozīme sviesta tauku šķelšanā*. [8, 1522. l., 5. lp.] Šajā darbā J. Rumments pievērsās pienotavu aku ūdens izpētei, kādā daudzumā attiecīgais mikrobs atrodas eksportsviestu ražojošo pienotavu aku ūdenī, kādos daudzumos pāriet sviestā, kā tas ietekmē sviesta kvalitāti [8, 1522. l., 5. lp.]. Viņš veica 131 sviesta un ūdens bakterioloģisko analīzi un secināja — tikai tās pienotavas, kuru aku ūdens ir bakterioloģiski tīrs, spēj ražot I šķiras sviestu [8, 1522. l., 5. lp.].

Atzinumu par iesniegtajiem darbiem deva trīs korifeji, kuru vārdi zelta burtiem ierakstīti Latvijas farmācijas vēsturē — E. Zariņš, E. Svirlovskis, J. Maizīte: “No iesniegtajiem darbiem redzams, ka autors labi pārzina un ir iedziļinājies attiecīgajā literatūrā, ka darbi izdarīti ar prasmi un rūpīgi, un slēdzieni doti lietišķi uz darba rezultātu pamata.” [8, 1522. l., 5. lp.]

Kā paredzēja LU habilitācijas kārtība, fakultātes padomei bija jāizvēlas parauglekcijas tēma, kuru habilitants sagatavoja. J. Rumments nolāsīja parauglekciju par tematu *Digitalis standartizēšana*. [8, 1522. l., 46. lp.]

No 1937. gada J. Rumments uzsāka obligāto priekšmetu pasniegšanu LU, kļūdam par sava skolotāja netaisnīgas profesora J. Kupča pēcteci [4, 210]. Sākumā viņš lasīja lekcijas un vadīja praktiskos darbus ārstniecības vielu pagatavošanā un klīniskajās analizēs, bet 1937./1938. mācību gadā jau arī tiesu ķīmijā [8, 1522. l., 13. lp.]. 1938. gadā J. Rumments tika ievēlēts par docentu LU Ķīmijas fakultātes Praktiskās farmācijas katedrā, 1942. gadā viņu ievēlēja par ārkārtas profesoru [13, 188—190].

No 1941. līdz 1943. gadam J. Rumments bija Praktiskās farmācijas katedras vadītājs [4, 210]. Viņa pedagoģisko darbību 1941. gadā profesors E. Zariņš, profesors G. Vanags un profesors E. Svirlovskis novērtēja šādi:

“Tiklab satura, kā izteiksmes ziņā viņa lekcijas ir priekšzīmīgas un pasniegtie priekšmeti studentiem labi uztverami. Bez tam J. Rumments ir paņēmis līdzi no sava brīvā gada ārzemju komandējuma daudz derīga un iegūtās zināšanas centies sniegt arī studentiem un diplomantiem. Tas it sevišķi sakāms par bioloģiskām metodēm ārstniecības vielu izmeklēšanā. Šinī nozarē docents J. Rumments ir labākais speciālists mūsu universitātē.” [8, 1522. l., 21.a lp.]

Vēlme dalīties ar savām zināšanām Rummentam bijusi tuva arī agrāk. Itālijā starptautiskajā piensaimniecības kongresā 1934. gadā viņam bija iespēja iepazīt dažas farmaceitiskās ražotnes. Tur redzētais tika atspoguļots *Latvijas Farmaceitu Žurnālā* publicētajos rakstos *Milānas seroterapeitiskais institūts* un *Dažas stundas ķīmiski farmaceitiskās rūpniecības centrā Höchst'ā pie Mainas*. [11, 279; 12, 182] 1936. gada 2. februārī Rīgā tika izrādītas piecas zinātniskas filmas *Serumu un hormonu preparātu pagatavošana un to standartizēšana*, un Jūlijs Rumments sniedza paskaidrojumus klausītājiem [17, 38].

1938./1939. mācību gadā piešķirtais zinātniskais atvaļinājums tika izmantots, lai praktizētos institūtos un universitātēs Ungārijā, Itālijā un Vācijā [8, 1522. l., 17. lp.]. Ungārijas valsts Higienas institūtā viņš specializējās bioloģiskajā ārstniecības līdzekļu izmantošanā un standartizēšanā, bet Minhēnes universitātē pētīja Latvijas dziedniecības dūņas [8, 1522. l., 21.b lp.]. Dziedniecības avotiem un dūņām Rumments pievērsās sava skolotāja profesora J. Kupča ietekmē, no 1937. gada viņš darbojās *Zemes bagātību pētīšanas komitejā* kā Dziedniecības ūdeņu un dūņu sekcijas loceklis [8, 1522. l., 39. lp.]. Šai tēmai veltīti vairāki darbi [8, 1522. l. 21.a lp.]:

Baldones sēravota un tā apkārtnes ūdeņu ķīmiskais sastāvs. (1940. gads.)

Par dažiem Latvijas augšdevona dolomītiem un tanīs atrastajiem apakšzemes ūdeņiem. (1940. gads.)

Kopā ar dr. S.W.Souci. *Beiträge zur Kenntnis der lettischen Moorvorkommen und deren Verwendung zu balneologischen Zwecken*. (1941. gads.)

Rumments pētīja Baldones dziedniecības avota izcelšanos, palīdzēja noteikt avota aizsardzības rajonu, izzināja sakarību starp minerālūdeņu un to apskaloto pamatiežu ķīmisko sastāvu [8, 1522. l. 21.a lp.]. Īpaša uzmanība tika pievērsta Ķemeru un Baldones minerālūdeņu organisko sastāvdaļu, koloidālo un termisko īpašību

noskaidrošanai. J. Maizīte, E. Svirlovskis, G. Vanags rakstīja: "Darbs veikts pēc starptautiskām normām, kas dod iespēju mūsu dūnās salīdzinoši novērtēt ar citiem Vakareiropas dabiskiem dziedniecības līdzekļiem." [8, 1522. l. 21.a lp.]

Trešais J. Rummenta zinātnisko pētījumu virziens veltīts galeniskajai farmācijai [8, 1522. l., 21.a lp.; 14, 427]:

Jauns paņēmieni brīvā joda un jodīdu joda kvantitatīvai noteikšanai. (1938. gads.)

Kā aptiekās iegūt bakterioloģiski tīrus aromātiskos ūdeņus. (1940. gads.)

Strophantus Kombe sēklas un to tinktūru labvērtība. (1940. gads.)

J. Rumments aktīvi piedalījās arī vairāku sabiedrisku organizāciju darbā. 1928. gadā viņš kopā ar citiem LU beigušajiem farmaceitiem dibināja Farmācijas veicināšanas biedrību, darbojās arī Latvijas Farmaceitu biedrības valdē un Latvijas Ķīmijas biedrībā, kā arī Veselības veicināšanas biedrībā, korporācijas *Lettgallia* filistru biedrībā un Aeroklubā [8, 1522. l., 26. lp.]. No 1931. līdz 1940. gadam viņš bija *Latvijas Farmaceitu Žurnāla* redaktors [4, 210; 16, 112]. J. Rumments bija arī *Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft* un *International Society of Medical Hydrology* biedrs [13, 189]. Par piedalīšanos Latvijas atbrīvošanā no 1918. līdz 1920. gadam Jūlijs Rumments ir apbalvots ar 10 gadu jubilejas medaļu [13, 189].

Diemžēl pāragrā nāve pārvilka svītru šī ļoti talantīgā un gudrā cilvēka panākumiem. Viņš nomira pēc smagas slimības 1943. gada 15. janvārī un tika apglabāts II Meža kapos [3, 92]. Mēs nevaram zināt, kā 20. gadsimta vēstures eksperimenti ietekmētu viņa dzīvi un darbu, ja Jūlijs Rumments būtu nodzīvojis ilgāk. Var vienīgi apgalvot, ka viņš būtu devis ļoti daudz Latvijas jaunajiem farmaceitiem gan praktisko zināšanu, gan farmaceutiskās ētikas jomā.

Par godu Jūlija Rummenta promovēšanas aktam Dāvis Blūmentāls rakstīja *Latvijas Farmācijas Žurnālā*: "Gribētos izteikt pirmam farmācijas doktoram J. Rummentam labākos novēlējumus būt par drošu stūra akmeni, uz kura pacelsies diža, nesatricināma farmācijas zinātnes nākotnes celtnie, cerēsim, ka drīzā nākotnē šo laimīgo skaitlis pieaugs." [2, 431—435]

Jāsaka, ka šīs cerības bija un ir diezgan tālu no piepildīšanās. Pēc Jūlija Rummenta līdz Otrajam pasaules karam Latvijas Universitāte paspēja izsniegt tikai vēl trīs farmācijas doktora diplomus [4, 203—219]. Šobrīd Latvijā ir 18 farmācijas doktori, no tiem neviens nav aizstāvējis doktora disertāciju pēdējos 15 gados. Varam secināt, ka farmācijas doktori Latvijā ir bīstami tuvu ierakstīšanai Sarkanajā grāmatā.

LITERATŪRA

- Adamovičs, L. (red.) *Zinātne Tēvzemei divdesmit gados: 1918.—1938.* Rīga: LU, 1938. 412 lpp.
- Blūmentāls, D. Pirmā farmācijas doktora promovēšanas akts. *Latvijas Farmaceitu Žurnāls.* 1936. 14 (10): 431—435.
3. Brēmanis, E. Lettgāļi zinātnes laukā. Grām.: *Lettgāļi 60. gados: Jubilejas rakstu krājums.* Ņujorka: Lettgāļi konvents, 1959. 92. lpp.

4. Grosvalds, I., Alksnis, U., Ruplis, A., Meirovics, I. Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultātes Farmācijas nodaļa (1919—1950). Grām.: *Acta Medico-Historica Rigensia*. Rīga: Paula Stradiņa Medicīnas vēstures muzejs, 2000. 203.—219. lpp. (vol. 5. (24.))
5. *Latviešu konversācijas vārdnīca: 19. sēj.* Rīga: A.Gulbis, 1939. 36865—38910.
6. *Latvijas farmakopeja*. Rīga: Tautas Labklājības ministrija, 1940. 968 lpp.
7. LVVA, 7427. f., 1. apr., 5712. l., 1.—9. lpp.
8. LVVA, 7427. f., 13. apr., 1522. l. 1.—46. lpp.
9. Milenbachs, F. *Latvieši un latvietes Krievijas augstskolās*. Jelgava, 1908. 136 lpp.
10. Ruments, J. Pētījumi par pienskābes āgļu kultūrām un to ražoto acetilmetilkarbinolu. *Latvijas Farmaceitu Žurnāls*. 1935. 13 (12): 275—278.
11. Ruments, J. Dažas stundas ķīmiski farmaceutiskās rūpniecības centrā Höchst'ā pie Mainas. *Latvijas Farmaceitu Žurnāls*. 1934. 12 (7): 279.
12. Ruments, J. Milānas seroterapeutiskais institūts. *Latvijas Farmaceitu Žurnāls*. 1934. 12 (5): 182.
13. Straubergs, K. (red.) *Latvijas Universitāte divdesmit gados 2: Mācībspēku biogrāfijas un bibliogrāfija*. Rīga: LU, 1939. 647 lpp.
14. Unāms, Ž. (red.) *Es viņu pazīstu. Latviešu biogrāfiskā vārdnīca*. Rīga: Biogrāfiskā arhīva apgāds, 1939. 563 lpp.
15. Vīksna, A. *Medicīnas sākumi Latvijas novados*. Rīga: Rīgas Starptautiskais medicīnas zinātnes un farmācijas centrs, 1993. 120 lpp.
16. Vīksna, A. *Vecās aptiekas*. Rīga: Zinātne, 1993. 160 lpp.
17. Zinātnisko biedrību darbība. *Latvijas Farmaceitu Žurnāls*. 1936. 14 (1): 38.

Summary

The higher pharmaceutical education in Latvia is available since the academic year 1919/1920 when the Department of Pharmacy was opened at the Faculty of Chemistry, Highschool of Latvia. Many publications have been devoted to the first four professors of pharmacy — Eduards Zariņš, Eduards Svirlovskis, Jānis Maizīte and Jānis Kupcis who were the key leaders in pharmaceutical education during the first independence of the Republic of Latvia. However, very little is known about professor Jūlijs Ruments, the pharmacist of the next generation, who was the first in Latvia to develop and to defend the doctoral dissertation in pharmacy. After the death of professor Jānis Kupcis, professor Jūlijs Ruments continued his work at the University of Latvia and focused his research on the investigations of the export butter and medicinal mud.

Jūlijs Ruments, pharmacist, doctor of pharmacy, lecturer at the University of Latvia, editor of the Journal of Latvian Pharmacists.

Dažas LU Anatomijas muzeja 20. gs. 30. gadu antropoloģiskās kolekcijas mūsdienīgas izpētes iespējas

Rīta Grāvere

Jēkaba Prīmaņa Anatomijas muzejs,
Kronvalda bulv. 9, Rīga, LV-1010, tālr. 7325104.

LU Anatomijas muzeja 20. gs. 30. gadu antropoloģiskajās ekspedīcijās iegūtais latviešu somatiskais materiāls (antropoloģiskās veidlapas), kas atsedz antropoloģiskās pētījumu programmas attīstību Latvijā, ir izcils sava laika antropoloģiskās skolas piemineklis un kalpo arī šodien, atsedzot 19.—20. gs. latviešu antropoloģiskās, sociālās, demogrāfiskās izmaiņas 20. gs. laikā.

Raksturvārdi: etniskā un sociālā antropoloģija.

LU Anatomijas muzeja antropoloģiskās kolekcijas sāka veidoties vēl 20. gadsimta 20. gados, kad LU Anatomijas un histoloģijas institūtu vadīja prof. G. Bakmanis.¹ Tomēr lielākā daļa antropoloģisko kolekciju, tostarp antropoloģiskajās ekspedīcijās iegūtie latviešu somatiskie materiāli, kas sastāda lielu daļu no muzeja antropoloģiskajām kolekcijām un ko tad arī mēģināsim raksturot, galvenokārt attiecināmi uz 20. gadsimta 30. gadiem.

Tā laika LU Anatomijas institūta un muzeja zinātniski pētnieciskā darbība jāsaista ar J. Prīmaņa vadītās latviešu nacionālās antropoloģiskās skolas posmu (1929—1944). Izvērtējot šīs skolas darbību, jāakcentē divi tās zinātniski pētnieciskā darba aspekti. Pirmais lielā mērā saistījās ar G. Bakmaņa iesākto antropoloģiskā darba tradīciju turpinājumu, otrs īpaši skaidri atainojas 30. gadu darbībā un ir saistīts ar J. Prīmaņa formulētajiem zinātniski pētnieciskās darbības mērķiem un uzdevumiem. Anatomijas muzeja antropoloģisko kolekciju materiāli liecina, ka J. Prīmanis, sākot strādāt par Anatomijas un histoloģijas institūta un Anatomijas muzeja direktoru, izstrādāja pilnīgi jaunu antropoloģisko veidlapu (anketu) latviešu valodā.

Kā interesantu un ievērības cienīgu faktu var atzīmēt to, ka Anatomijas muzeja fondos saglabātos J. Raiņa pēcnāves antropometriskos mērījumus, kas veikti pēc LMA rektora V. Purviša lūguma, J. Prīmanis un subasistents E. Pilmanis fiksēja vēl vecajā vāciski rakstītajā antropoloģiskajā veidlapā.²

Jaunā antropoloģiskā anketa atšķīrās no G. Bakmaņa vadītā LU Anatomijas institūta laika (1920—1925) vācu valodā veidotajām antropoloģiskajām veidlapām ne tikai ar latviešu valodu, bet arī ar tās sākuma daļā ietvertu padziļināto informāciju par pētāmā cilvēka ciltsrakstiem. Tā bez ziņām par pašu aptaujāto, pētāmo cilvēku ietvēra arī viņa tēva, mātes, vectēva un vecāsmātes dzimšanas vietu un dažus demogrāfijas datus (precēšanās gadu un bērnu skaitu). Pēc šiem sākotnējiem

jautājumiem sekoja vairāki aptaujas dati par sieviešu *menarhi* (iestāšanās laiku, norisi un beigu periodu), tādēļ jādomā, ka J. Prīmanis arī latviešu antropoloģijas attīstībā bija cerējis attīstīt jaunu pētniecības virzienu, veltītu fiziskajai attīstībai. Tieši ar šādu izpētes programmu tad arī tika uzsākti pirmie visaptverošie latviešu sievietes antropoloģiskie pētījumi Latvijā (1929—1930), kurus pēc J. Prīmaņa ieteikuma īstenoja L. Jeruma-Krastiņa.³

Turpinot G. Bakmaņa iesāktās tradīcijas, daļa 30. gadu sākuma antropoloģisko pētījumu tika veikta tajās latviešu apdzīvotajās vietās, kur senatnē vēsturiskie avoti minēja citas etniskas grupas. Tā 1931. gadā tika uzsākti antropoloģiskie pētījumi seno *krievīņu* kādreiz apdzīvotajā novadā Bauskas apkārtnē, uz kuriem devās P. Lapsa un A. Miltiņš. Viņi izmērīja 158 vīriešus vecumā no 19 līdz 86 gadiem.⁴ Kā atzina pētnieki, šinī apvidū dzīvojošajiem latviešiem kā vienīgā no *krievīņiem* mantotā pazīme tika atzīta šī novada latviešu tumšā matu krāsa.⁵ Otrs pētniecības objekts bija Vidzemes jūrmala, uz kuriem devās A. Miltiņš un K. Arājs ar mērķi latviešu antropoloģiskajā sastāvā meklēt lībiešu saknes. Viņi aptaujāja un izmērīja 150 Vidzemes piekrastes apgabalu iedzīvotājus, gan vīriešus, gan sievietes vecumā no 19 līdz 40 gadiem.⁶ Sākotnējā datu apstrāde, kā to savā atskaitē vēlāk apliecināja J. Prīmanis, viņaprāt, apstiprināja lībiešu tipa ietekmi šī novada latviešu antropoloģiskajā sastāvā.⁷

J. Prīmaņa darbības sākumā īstenotajā etniskās antropoloģijas programmā jāiekļauj arī 1935. gadā veiktie antropoloģiskie mērījumi Liepājas pagasta dienvidu daļā (Nīcā, Bārtā, Priekuļos), kur P. Lapsa izmērīja 277 vīriešus un 284 sievietes.⁸ Nosacīti pie šī tipa antropoloģiskajiem pētījumiem jāpieskaita arī T. Vītola veiktais karavīru pētījums Tukuma—Talsu novadā.⁹

Apmēram tā varētu raksturot J. Prīmaņa vadītās antropoloģiskās skolas darbības sākuma posmu, kas vēl lielā mērā balstījās uz G. Bakmaņa iedibinātajām tradīcijām. Galvenā vērība bija pievērsta to latviešu izpētei, kas dzīvoja kādreizējo seno citu etnisko grupu apdzīvotajās vietās. Šo novadu latviešu antropoloģiskajā tipā varētu būt samanāmas citu etnisko grupu pēdas — vai nu tie būtu Bauskas *krievīņi* vai lībieši.¹⁰

Vēlāk, jau 1937. gadā, atskatoties uz Latvijas antropoloģijā 30. gados paveikto un to izvērtējot, J. Prīmanis atzīs¹¹, ka, pamatojoties uz Somijā un Polijā veiktajiem pētījumiem (Somijā ar valsts atbalstu tika uzsākta visu novadu somu antropoloģiskā izpēte, bet Polijā tāda bija veikta pa atsevišķām grupām — sportisti, kareivji, dažāda vecuma grupas), viņš nācis pie slēdziena, ka jāpēta nevis atsevišķas specifiskas iedzīvotāju grupas kādā novadā, bet gan jāuzsāk kompleksi pētījumi, tādi, kurus mēs šodien dēvētu par populācijas izpēti. Lai to veiktu, vēlreiz tika pārdomāta un pārstrādāta antropoloģisko pētījumu programma, izveidojot vēl vienu jaunu papildinātu veidlapu.

Šodien skatot un izvērtējot to antropoloģisko pētījumu programmu, kuru atspoguļoja jaunā veidlapa ar vairākām antropoloģiskām, medicīniskām un ģeoloģiskām apakšprogrammām, varam skaidri noprast, ko bija iecerējuši un ko uzsāka īstenot LU Anatomijas institūta un muzeja darbinieki 30. gados. Visai plašajā sociālās antropoloģijas sadaļā vispirms vērība bija piegriezta paša pētāmā cilvēka, tad viņa vecāku un vecvecāku (tēva un mātes līnijā) identitātes noskaidrošanai, cik lielā mērā to atcerējās aptaujātie dažādu paaudžu cilvēki. Tika fiksēts vecāku un vecvecāku

vārds, uzvārds, dzimšanas un dzīves vieta, kā arī divu iepriekšējo paaudžu (gan tēva, gan mātes līnijā) mūža garums un nāves cēloņi. Tāpat liela vērtība bija pievērsta visai plašajai demogrāfiskajai programmai, ietverot aptaujāto cilvēku laulībā stāšanās vecumu, bērnu daudzumu, sadalot to pa dzimumiem un uzrādot dzīvo un mirušo bērnu skaitu. Īpaša nozīme bija laulību "tīkla" izpētei, nosakot abu laulāto dzimšanas vietas. Bija iecerēta dzimtu izpētes programma. Tomēr, spriežot pēc tā, ka Vidzemes jūrmalā un Piebalgā 1936.—1938. gadā, atšķirībā no 1939. gada Zemgales novada pētījumiem, nav norādīts t. s. *cilts* numurs, bet fiksēts tikai māju nosaukums, kā savukārt trūkst Zemgales materiālā, pētniekiem pašiem vēl līdz galam nebija skaidrs, pēc kādiem kritērijiem tiks piešķirts t. s. *cilts* numurs. To acīmredzot vajadzēja izšķirt jau pēc materiāla pirmapstrādes.

Viss sacītais vēlreiz apliecina, ka J. Prīmanis un viņa līdzstrādnieki nākamās pētniecības darbus bija iecerējuši veikt populācijas līmenī, izpētei pakļaujot visu populāciju — no bērniem līdz sirmgalvjiem. Tas vienlaikus gan paplašināja pētniecības bāzi, gan pētniecības temata ietvarus, iekļaujot tajā visas vecuma grupas un veicot arī nelielu pētījumu par fizisko attīstību, tiesa gan — tikai pēc antropometriskiem rādītājiem. Turklāt jāpiemin, ka bērni tika mērīti tikai pēc dažiem parametriem — auguma garuma, galvas garuma un platuma, reizēm tika fiksēts svars. Ar nožēlu šodien jāatzīst, ka no jaunās pētniecības programmas pazuda vai tika izņemti meiteņu un sieviešu fiziskās attīstības izvērtēšanai tik svarīgie *menarhes* iestāšanās un beigu dati.

Tā ar pilnīgi jaunu antropoloģiskās pētniecības programmu un ar Kultūras fonda un LU pētniecības fonda piešķirto pabalstu 1936. gadā tika uzsākts darbs Vecpiebalgas pagastā.¹² Tas savukārt nozīmēja to, ka materiāla vācēji sistemātiski apmeklēja visas pagasta mājas un aprakstīja, izmērīja un nofotografēja "īstos" piebaldzēnus, t. i., tādas personas, kuru priekšteči vairākās paaudzēs dzimuši un dzīvojuši Piebalgā.¹³ Šī darba rezultātā tika savāktas ziņas par 1865 personām (812 vīriešiem, 1053 sievietēm), kas tika sadalītas vecuma grupās: 281 bērni, 192 pusaudži, 1392 pieaugušie un vecie cilvēki. Starp risināmām problēmām uzmanību piesaista vairāki jautājumi. To vidū ne tikai "piebaldzēnu" tipa fiksācija, bet arī šī tipa rašanās jeb cilmes jautājumi, kuru izpētei, pēc J. Prīmaņa viedokļa, būtu jāņem talkā ģenealoģiskie pētījumi par piebaldzēniem.¹⁴

1937. gadā līdzīgs pētījums tika īstenots Jaunpiebalgā.¹⁵ 1938. gadā Vidzemes jūrmalā tika īstenots atkārtots pētījums ar daudz plašāku antropoloģisko programmu, aizpildot sociālās antropoloģijas sadaļu.¹⁶ Vidzemes jūrmalas iedzīvotāju sistemātiska aptauja un antropoloģiskā pētniecība tika veikta vairāk nekā 16 dažādās šī apvidus vietās. Papildus izmantojot 1920. gadā J. Prīmaņa pētītos un 1924. gadā publicētos 14.—17. gs. Pāles lībiešu kranioģeogrāfiskos materiālus, viss daudzveidīgais un daudzskaitliskais antropoloģiskais materiāls arī šodien var kalpot par pietiekamu pētniecības bāzi kādreiz lībiešu apdzīvotā Metsepoles reģiona iedzīvotāju vēsturiskajai izpētei.¹⁷

Vienlaikus 1938. gadā atsevišķos līdz tam nepētītos apvidos tika veikti antropoloģiskie pētījumi vēl pēc vecajām tradīcijām, neietverot tajos nedz sievietes, nedz bērnus, kā arī neveicot pilnu sociālo aptauju. Tādi bija J. Liča antropoloģiskie pētījumi Lejasciema apvidū Vidzemē¹⁸ un Latgales dienvidaustrumos.¹⁹ 1939. gadā

tika īstenots vērienīgākais pētījums Zemgales novadā, aptverot trīs pagastus — Sīpeles, Līvberzes un Bērzmuižas — pēc pilnas antropoloģiskās programmas.²⁰

Diemžēl vēsturiskie 20. gs. 40. gadu notikumi nav ļāvuši pētniekiem pilnībā apstrādāt un izanalizēt visu šo savākto plašo materiālu, kas laimīgā kārtā tomēr ir saglabājies un atrodas J. Prīmaņa Anatomijas muzeja fondos, un veido vienu no lielākajām antropoloģiskajām kolekcijām. Tāpēc Anatomijas muzejs, 2000. gadā uzsākot visu antropoloģisko kolekciju apstrādi, spraudis sev par mērķi apkopot un izanalizēt visus 20. gs. 20. un 30. gadu antropoloģiskos materiālus, iekļaujot tos kopējā zinātniskā tēmā *Latviešu dzīvā spēka izmaiņas 20. gs.*²¹ Lai to īstenotu, ir izstrādātas vairākas izpētes programmas, ieskaitot fiziskās attīstības un gadsimta izmaiņu, demogrāfisko un gerontoloģijas, medicīnisko, etnisko un arī atsevišķu dzimtu pētniecības programmu. Daži no tās aspektiem ir publicēti.²² Daļa no 30. gadu bērnu datiem kā salīdzināmais materiāls iekļauts pusaudžu fiziskās attīstības izvērtējumā 20. gs.²³ daļēji skatīti un izvērtēti daži sociālās antropoloģijas jautājumi²⁴, bet Zemgales novada 1939. gada divu vecāko paaudžu (cilvēku, kas dzimuši 19. gs. sākumā un vidū) atmiņas par saviem senčiem izmantotas kā savdabīgs vēstures avots mutvārdu vēstures aspektā.²⁵ Tomēr kopumā visa šī plašā LU Anatomijas institūta un muzeja antropoloģiskā materiāla izpēte pašreiz vēl ir pētniecības sākuma stadijā.

Mēģinot koplīnijās aptvert visu 20. gs. 30. gadu antropoloģiskā materiāla nozīmi, šajā nelielajā pārskatā varam pieskarties tikai dažiem šī plašā temata aspektiem. Viens no tiem skar latviešu antropoloģiskā sastāva izmaiņas 20. gadsimtā, jo to izceļ divi postoši kari, kas visai krasi ietekmēja un mainīja Latvijas iedzīvotāju ne tikai antropoloģisko, bet vietām arī nacionālo sastāvu. Šādā aspektā 30. gadu materiāls ļauj ieskicēt vismaz daļu no tiem procesiem, kas norisinājās Latvijā 20. gs. pirmajā pusē. Otra visai svarīga un šodien īpaši aktuāla 20. gs. 30. gadu antropoloģiskā materiāla nozīme mūsdienu skatījumā ir tā, kas šie dati kalpo par savdabīgu tiltu starp 19. gs. beigu un 20. gs. sākuma, un 20. gs. 60.—70. gadu latviešu antropoloģiskajiem datiem. Minētais materiāls ir nepārvērtējams, risinot šodien tik aktuālo t. s. gadsimta pārmaiņu procesu. Tieši šādā aspektā ir izvērtēts un publicēts 1939. gadā N. Caunes savāktais un apkopotais antropoloģiskais materiāls par Latvijas armijā 1938. un 1939. gadā iesauktajiem karavīriem²⁶, skatot to salīdzinājumā ar 1971.—1978. gadā dzimušajiem Latvijas karavīriem un nosakot to morfoloģiskā statusa atšķirības.²⁷

Raksturojot 20. gs. 20. gadu beigu un 30. gadu latviešu antropoloģisko sastāvu, paveras iespēja ielūkoties tā izmaiņās — vai 20. gs. vidū tas ir mainījies, cik lielā mērā tas ir mainījies un kādi procesi 20. gs. vidū noteica šīs izmaiņas.

Šoreiz īpaši nesalīdzinot atsevišķu antropoloģisko pazīmju mainību starp visām minētajām 30. gadu latviešu grupām, tikai norādīsim, ka vislielāko atšķirību uzrāda tādas pazīmes kā ķermeņa garums, kas variē robežās no 169 līdz 174 cm (starpība starp grupām sastāda 6 cm), un sejas izmēri, īpaši sejas platums (variācija starp grupām sastāda 137—144 mm, starpība starp grupām ir 7 mm), kā arī sejas morfoloģiskais augstums (variācija no 117 līdz 131 mm, starpība — 14 mm). Mazāku variāciju uzrādīja galvas izmēri.

Šīs pazīmes 30. gadu latviešu antropoloģiskajā sastāvā jāvērtē kā taksonomiski visnozīmīgākās, jo Pirmais pasaules karš vēl nebija ietekmējis un mainījis iedzīvotāju sastāvu tik lielā mērā kā Otrais pasaules karš un arī gadsimta izmaiņu procesa ietekme

bija mazāka. Šai sakarā gan pats prof. J. Pīmanis bija visai skeptiski noskaņots, uzskatot, ka "kara sekas, bēgļu kustība un krievu integrācija būs tie iemesli, kuru dēļ nākošās paaudzēs latviešiem raksturīgās ķermeņa pazīmes lielākā vai mazākā mērā būs izzudušas jeb arī grūti saskatāmas."²⁸ 1960. gadu beigu un 70. gadu sākuma latviešu antropometriskie mērījumi liecināja, ka vislielāko atšķirību uzrādīja galvas garums (9 mm) un galvas platums (6 mm), bet sejas un deguna izmēri variēja tikai 4 mm robežās.²⁹

Atbilstoši 30. gadu latviešu pētīto grupu vidējiem antropometriskajiem rādītājiem un to kopsakarībām var izdalīt vairākus antropoloģiskos kompleksus. Viens no tiem ir mezocefālais antropoloģisko pazīmju komplekss, kam raksturīga izteikti gara (193—194 mm), vidēji plata (154—156 mm) galva un vidēji plata (142—1543 mm), vidēji gara (120—122 mm) seja. Tas bija raksturīgi Vecpiebalgas un Zemgales latviešiem. Šīs abas grupas atšķir dažāda auguma garums (169 cm Vecpiebalgā un 172 cm Zemgalē). Kā gracīlu šī tipa apakšvariantu varētu minēt Tukuma—Talsu latviešu 30. gadu izlasi. Tai raksturīgs vidējs auguma garums (171,80 cm), mezocefāla galva, bet ar paīsu (117 mm) un šauru seju (138 mm).

Otrs 30. gadu latviešiem iezīmīgs antropoloģisko pazīmju komplekss raksturojas ar izteiktu brahicefalizāciju (galvas indekss sastādīja 82—82,5). To noteica gara, bet jo īpaši plata galva (158—158,8 mm), tāpat izteikti plata (143—144 mm) un vidēji gara seja (120—129 mm), kā arī visgarākais augums (173—174 cm). Šo antropoloģisko tipu kopumā 30. gados pārstāvēja Vidzemes jūrmalas, Jaunpiebalgas un Lejasciema latvieši. Šī tipa gracīlāks variants vērojams Liepājas dienvidu daļas latviešu grupā.

Latviešu antropoloģisko sastāvu lielā mērā ir noteicis tas, cik savstarpēji atšķirīgas ciltis ir kādreiz apdzīvojušas Latvijas novadus. Atsevišķos novados antropoloģisko pazīmju pēctecība vērojama vairāku gadsimtu garumā, ko noteica laulības loka plašums un tradīcijas. Tika pieņemts, ka vēl 19. gs. bieži abi laulātie bija vai nu no viena vai tuvākajiem pagastiem, nereti pat vienas draudzes locekļi.³⁰ To apliecina arī 1939. gada Zemgales antropoloģiskie materiāli.³¹ Tādējādi pārmantojās arī novada antropoloģiskās pazīmes.

Atstājot malā izdalīto kompleksu cilmes jautājumus, ko palīdzētu risināt kranioloģiskie materiāli, uzdrošināsimies teikt, ka vēl 20. gs. 20. un 30. gados latviešu antropoloģiskajā sastāvā ir skaidri saskatāmas kādreizējo etnisko komponentu atstātās pēdas un mazāk ir izteikti kopējie biogēnētiskie integrācijas procesi, kas lielā mērā vēl bija saistīts ar paaudžu pēctecību atsevišķos novados un samērā šauru laulību loku. Šai ziņā Zemgales un Piebalgas latvieši nepārprotami no senajiem zemgaļiem ir pārmantojuši kādreiz tiem piemītušo antropoloģisko tipu, kuru atšķīra ļoti gara, mezokrāna galva un augsta, šaura seja.³² Turklāt tieši zemgaļi savulaik raksturojās ar vislielāko ķermeņa garumu.³³

Tukuma—Talsu latviešu izlase pēc sava antropoloģisko pazīmju kompleksa ir tuvāka lībiešiem kādreiz raksturīgajam antropoloģiskajam tipam, kas 16.—17. gs. vēl bija vērojams Doles salā (Dūdiņu kapulauks).³⁴ No visām apkopotajām 20. gs. beigu un 30. gadu latviešu grupām tieši Tukuma—Talsu izlase un Cescvaines latvieši raksturojās ar visšaurākajām sejām Latvijā.

Savukārt Vidzemes jūrmalas, Jaunpiebalgas un Lejasciema latviešu grupās kā pamatkomponents izdalās kādreiz Vidzemes latgaļiem piemītošais masīvais, ar garu, platu galvu un augstu, platu seju apveltītais antropoloģiskais tips (Kauguru Beites).³⁵

Kā jau atzīmējām, 30. gadu latviešu antropoloģiskā materiāla lielākā nozīmība slēpjas tai apstākli, ka tas, atspoguļodams sava laika 20. gs. 30—40. gadu latviešu antropoloģisko sastāvu, vienlaicīgi kalpo par nepārvērtējamu avotu, pētot gadsimta pārmaiņu procesu Latvijā. Un šajā ziņā antropometrisko pazīmju salīdzinājums ar pēckara (20. gs. 50. gadu) latviešu antropoloģiskajiem datiem³⁶, kā arī 60. gadu beigu un 70. gadu sākuma līdzīgiem materiāliem³⁷ ļauj izsekot vairākām pārmaiņu tendencēm. Uzsvērsim dažas. Vispirms interesi izraisa vairāku 30. gadu latviešu grupu salīdzinājums ar 1956. gadā publicētajiem latviešu antropoloģiskajiem materiāliem. R. Denisovas apkopotais materiāls par Gulbenes (Beļavas apvidus grupa), Limbažu un Cēsu latviešiem³⁸ ļauj paraudzīties, kādas pārmaiņas ir skārušas šo apvidu latviešus pēc Otrā pasaules kara un kādi varētu būt šo pārmaiņu iespējamie cēloņi. Salīdzinot Limbažu 50. gadu latviešu grupu ar 1932. gadā apkopto A. Miltiņa materiālu par Vidzemes jūrmalas iedzīvotājiem un 50. gadu Gulbenes latviešus ar 1937. gada Lejasciema latviešiem, redzam visai līdzīgas tendences, kas, domājams, ļauj ieskicēt tās gadsimta pārmaiņas, kas vērojamas 50. gados. Gan Limbažu, gan Gulbenes latviešu grupās pēc Otrā pasaules kara ir samazinājies lielākais galvas garums (Limbažos par 1,6 mm, Gulbenē — 2,6 mm). Mazākas izmaiņas skāra galvas platumu, lai gan Limbažu latviešu grupā tas ir samazinājies par 2 mm, bet Gulbenē palielinājies par 1 mm. Kopumā galvas ir kļuvušas nedaudz apaļākas. Samazinājies ir arī sejas platums, Limbažu rajona latviešiem par 1 mm, Gulbenes — 0,4 mm, bet visjūtāmāk ir samazinājies sejas morfoloģiskais garums, sejas ir kļuvušas stipri īsākas: Limbažu rajona latviešiem par 3,7 mm, Gulbenes — 5,5 mm.

Jāatzīmē, ka pēc Otrā pasaules kara pirmajos desmit gados latviešiem samazinājies ķermeņa garums, Limbažu rajonā par 2,0 cm, bet Gulbenes — 1,3 cm. Līdzīgas tendences uzrāda arī Cēsu un 1922. gada Cesvaines grupas antropoloģisko pazīmju salīdzinājums. Te gan drīzāk jārunā par zināmu antropoloģiskā tipa nomaīņu nevis ephohālām tendencēm, par ko liecina stipra sejas platuma palielināšanās par 5,2 mm, sejas morfoloģiskā garuma samazināšanās par 4,2 mm, un auguma garuma pieaugums par 1 cm.

Tādējādi pirmās gadsimta pārmaiņas, kādas varam konstatēt, salīdzinot 30. gadu un 50. gadu latviešu antropometriskās īpašības, liek secināt, ka latviešiem samazinās galvas garums (1,6—2,6—1,9mm), galvas pēc sava apveida kļūst apaļākas, brahicefalizējas, un jūtami samazinās sejas morfoloģiskais garums un ķermeņa garums. Vienlaikus arī pēc Otrā pasaules kara 50. gados ķermeņa garums saglabā savu ģeogrāfisko gradientu Latvijā, tas samazinās virzienā no rietumiem (Kurzeme) uz austrumiem. Tomēr jāatzīst, ka 50. gadu materiāls nav tik plašs, lai iespējamās tendences raksturotu precīzāk.

Daudz plašāks un ģeogrāfiski daudzveidīgāks ir 20. gadsimta 60. gadu beigu un 70. gadu sākuma latviešu antropoloģiskais materiāls, kas ļauj samērot latviešus jau vairāku paaudžu garumā. Tas uzrāda visai interesantas pārmaiņas. Salīdzinot Cesvaines 20. gadu vidu un Cēsu 50. gadu un 60. gadu latviešu antropometriskos dotumus, redzam, ka gandrīz vienas paaudzes laikā galvas garums ir palielinājies turpat par 2 mm, palielinājies ir arī galvas platums, nemainoties galvas apveidam. Tāpat palielinājies sejas platums un jo īpaši ķermeņa garums par 2,2 cm. Līdzīgas tendences raksturo arī Limbažu rajona latviešus, kam galvas garums palielinās par

2,4 mm, platums 1,9 mm, sejas platums par 1,5 mm, bet ķermeņa garums par 3,5 cm. Tās ir tikai dažas 20. gs. pārmaiņu tendences.

Rezumējot visu sacīto, jāatzīst, ka 20. gs. 30. gadu antropoloģiskie pētījumi, kas ietvēra visai daudzveidīgu un plašu antropoloģisko programmu, ir izcils sava laika antropoloģiskās skolas piemineklis un kalpo arī šodien, atsedzot 19.—20. gs. latviešu antropoloģiskās, sociālās, demogrāfiskās izmaiņas 20. gadsimta laikā.

ATSAUCES UN PIEZĪMES

- Lindberga, R. Antropoloģijas ekspozīcija. Grām.: *Museum Anatomiae Jacobi Primani*. R.: 1995. 76.—87. lpp.
- Grāvere, R., Lindberga, R., Vētra, J. Atceroties J. Raiņa nāves gadadienu. *Latvijas Arhīvi*. 1999. 4: 72.—85. lpp.
- Krastiņa-Jēruma, L. Latviete no antropoloģiskā viedokļa. R.: 1934.; Jerum, L. Die Lettin vom anthropologische Standpunkt. Rīga. Grām.: *LU Rakstu: med. sērija II*. I. R.: 1935. 1.—195.
- Lapsa, P. *Antrpologiskie dati par Bauskas apkārtnes latviešiem*. R.: 1935. (Manuskripts. Glabājas J. Pīmaņa Anatomijas muzejā. Fonds Nr. 5.)
- Turpat. Pīmanis J. Antropoloģiskais darbs Latvijā. *Sējējs*. 1937. 3: 254.—259. lpp.
- Miltiņš, A. *Antrpologiskie dati par Vidzemes piekrastes apdzīvotājiem*. R.: 1934. (Manuskripts.)
- Pīmanis, J. Antropoloģiskais darbs Latvijā. *Sējējs*. 1937. 3: 254.—259. lpp.
- Lapsa, P. *Kurzemes dienvidrietumu latviešu antropoloģiskie dati*. R.: 1938 (Manuskripts. Glabājas J. Pīmaņa Anatomijas muzejā.)
- Vītols, T. Beitrage zur Anthropologie der Letten des aprinķis Tukums—Talsi. *Latvijas Bioloģijas biedrības Raksti*. 1937. 4.—85. lpp. (VII sēj.)
- Pīmanis, J. Latviešu antropoloģiskās īpašības. *Latviešu literatūras vēsture*. R.: 1934. 1.—11. lpp. (I. sēj.)
- Pīmanis, J. Antropoloģiskais darbs Latvijā. *Sējējs*. 1937. 3: 254.—259. lpp.
- Turpat.
- Turpat.
- Turpat.: J. Pīmaņa Anatomijas muzeja fonds Nr. 15.
- J. Pīmaņa Anatomijas muzejs fonds Nr. 18.—19.
- J. Pīmaņa Anatomijas muzejs fonds Nr. 3.—4.
- Pīman, J. Pāles galvas kausi. *LU Raksti*. R.: 1925. XII. 429.—480. lpp.
- J. Pīmaņa Anatomijas muzeja fonds Nr. 6.
- J. Pīmaņa Anatomijas muzeja fonds Nr. 6.
- J. Pīmaņa Anatomijas muzeja fonds Nr. 7—8—10.
- Duļevska, I. Grāvere, R. Latviešu dzīvā spēka izmaiņas 20. gs. pēc antropoloģisko ekspedīciju materiāliem. Referāts nolasīts IV Pasaules latviešu biedrību kongresā. Rīga. 2000. g.; Duļevska, I., Grāvere, R. Latviešu dzīvā spēka izmaiņas 20. gadsimtā pēc antropoloģisko ekspedīciju materiāliem. *Latvieši Amerikā*. 2001. 5. janv. 3. lpp.
- Grāvere, R. Daži somatiski-medicīniskie Ulmaņu dzimtas ģeoloģijas aspekti. *Latvijas Ārsts*. 1998. III. 164.—171. lpp.

Duļevska, I. Rīgā dzīvojošo latviešu meiteņu morfoloģiskā statusa izmaiņas 20. gadsimtā. *Acta medico-historica Rigensia*. 2002. Vol. VII. 57.; Duļevska, I. Rīgas skolas vecuma latviešu meiteņu fiziskās attīstības izvērtējums gadsimta pārmaiņu procesos. Promocijas darba kopsavilkums. R.: 2002. 34 lpp.

Grāvere, R. Daži Zemgales dzimtu identitātes un demogrāfijas dati. *LVI*. 2002. 4: 111.—130. lpp. Grāvere, R. Daži 19. gs. Zemgales iedzīvotāju mūža ilguma un nāves cēloņi pēc antropoloģisko ekspedīciju materiāliem. *Acta medico-historica Rigensia*. 2002. Vol. VII. 39.—55. lpp.

Grāvere, R. Dzimtu vēsture: daži identitātes, mūža garuma un nāves cēloņu aspekti cilvēcisko atmiņu gaismā. *Cilvēks. Dzīve. Stāstījums*. R.: 2002. 61.—74. lpp. (Vairākās antropoloģiskajās anketās ne tikai fiksējas cilvēku atmiņās saglabājušās ziņas par savu radnieku identitāti, bet arī dzīves uztvere un citi atmiņu fragmenti.)

Kokare, I., Caune, N. Latviešu vīriešu somatisko pazīmju teritoriālā mainība 1939. gadā. N. Caunes antropoloģiskie pētījumi Latvijas armijā. *Acta medico-historica Rigensia*. R.: 2002. Vol. V. 373.—390. lpp.

Kokare, I. Vētra, J., Profesora N. Caunas antropoloģiskie pētījumi Latvijas armijā 1939. gadā un iegūto datu analīze pēc 57 gadiem. *Pasaules Latviešu III kongresa tēzes*. R.: 1997. 116. lpp.; Kokare, I. Latvijas karavīru bioloģiskā statusa izvērtējums, pamatojoties uz 1939. un 1996. gada izpētes datiem. (Promocijas darba kopsavilkums.) R.: 1998. 36. lpp.

Prīmanis, J. Latviešu antropoloģiskās īpašības. Grām.: *Latviešu literatūras vēsture*. R.: 1934. 1. sēj. 1.—11. lpp.

Aprēķini izdarīti pēc materiāliem, kas publicēti: Denisova, R. Latviešu antropoloģija kultūrvēsturisko teritoriju atspulgā. Grām.: *Latvijas zemju robežas 1000 gadus*. R.: 1999. 9.—25. lpp.

Turpat.

Grāvere, R. Daži Zemgales dzimtu identitātes un demogrāfijas dati. *LVIŽ*. 2002. 4: 111.—130. lpp.

Licis, J. *Kraniologische Untersuchungen an Schadeln altlettischer Stamme*. R.: 1939. 131 lpp.; Denisova, R. Baltu cilšu etniskās vēstures procesi m. ē. 1. gadu tūkstošī. *LZA Vēstis*. 1989. 12.: 20.—36. lpp.; Денисова Р. География антропологических типов балтских племен и этногенетические вопросы в I начале II тысячелетия н. э. на территории Литвы и Латвии. В кн. Балты, славяне, прибалтийские финны. Этногенетические вопросы. Рига: 1990. С. 28—81.

Gerhards, G. Daži Zemgales iedzīvotāju ķermeņa uzbūves izpētes jautājumi. Cauri gadsimtiem. Veltīts Valdemāram Ģinteram. *Latvijas Vēstures Muzeja raksti. 7 Arheoloģija un antropoloģija*. R.: 2000. 71.—80. lpp.; Gerhards, G. Zemgales iedzīvotāju ķermeņa uzbūve laika perspektīvā. *Arheoloģija un etnogrāfija*. R.: 2000. 20. laid. 141.—151. lpp.

Денисова Р. *Этногенез латышей по данным краниологии*. Рига: 1977. С. 55—56.

Денисова Р. География антропологических типов балтских племен этногенетические вопросы в I—начале II тысячелетия н. э. на территории Литвы и Латвии // С. 28—81.

Витов М. В., Марк К. Ю., Чебоксаров Н. Н. *Этническая антропология Восточной Прибалтики*. Т. 1. Москва: 1959.

Denisova, R. Latviešu antropoloģija kultūrvēsturisko teritoriju atspulgā. Grām.: *Latvijas zemju robežas 1000 gadus*. R.: 1999. 9.—25. lpp.

Denisova, R. Piezīmes par latviešu antropoloģisko tipu Gulbenes rajonā. *Arheoloģija un etnogrāfija*. R.: 1962. 4. laid. 193.—197. lpp.

Summary

In 1920 the Swedish anatomist and anthropologist G. Bakckman laid the foundation of the Latvian school of anthropology. A new cycle of anthropological research has been started from 1929 year, when Latvian national anthropological school was leaded prof. J. Primanis. He beginning a wide research programme of the inhabitants of the Latvia Under his guidance a large amount of chronological material was collected which embraced the whole period from the Iron Ages up to our days. From 1931 to 1939 the expedition organised by J. Primanis studied 3000 representatives of the Latvians according to several anthropological programs.

Anthropological collections of LU Museum Anatomii from 20-th century thirds years contains a significant anthropological date. This date have been collected on anthropological indicators of social and ethnic anthropological, historical demographic and medicine.

Profesors Romans Adelheims un patoloģiskās anatomijas attīstība Latvijas Universitātē

Valentīna Gordjušina*, Maiga Skudra**, Arnis Vīksna***

* LU Medicīnas fakultātes Patoloģijas katedra, Šarlotes iela 1a, Rīga, LV-1001

** P. Stradiņa Klīniskās universitātes slimnīcas Patoloģiskās anatomijas nodaļa,
Pilsõņu iela 13, Rīga, LV-1000

*** LU Medicīnas fakultāte, Šarlotes iela 1a, Rīga, LV-1001

Patoloģiskās anatomijas attīstība Latvijas Universitātē ir cieši saistīta ar Romana Adelheima (1881–1938) vārdu. Ar R. Adelheima darbību sākās nopietna patoloģiskās anatomijas attīstība Latvijā. Bez patologanatoma darba Romans Adelheims bija arī Rīgas Pastēra institūta dibinātājs un vadītājs. Visa profesora dzīve bija veltīta studentu izglītošanai, zinātniski pētnieciskam darbam. Profesora R. Adelheima zinātniskais mantojums ir 94 publikācijas, kas iekļautas latviešu, vācu, krievu un igauņu medicīnas izdevumos. Ar savu praktisko, zinātnisko un pedagoģisko darbību profesors Romans Adelheims ir devis vērtīgu ieguldījumu medicīnas attīstībā, kas ļauj viņu saukt par patoloģiskās anatomijas zinātnes nozares un mācību priekšmeta pamatlicēju Latvijā.

Raksturvārdi: Romans Adelheims, patoloģiskā anatomija, attīstība, Latvijas Universitāte, Pastēra institūts.

Patoloģiskās anatomijas attīstība Latvijas Universitātē un arī Latvijā ir cieši saistīta ar Romana Adelheima vārdu.

Patologanatomu ir patiesības meklētāji, slimības uzvarēta organisma pētnieki. Ārstu rūditavas darbinieki. Patologanatoms pilnībā atklāj un izskaidro, kādēļ organisms nav ticis galā ar slimību.

Patoloģiskā anatomija ir klīniskās medicīnas filozofija, fundament. Grieķu valodā *pathos* nozīmē *ciešanas, slimība*. Patoloģiskā anatomija pēta visus jautājumus, kas saistīti ar pārmaiņām slimā cilvēka organismā, izmantojot savā nozarē galvenās pētīšanas metodes — autopsiju, biopsiju, operācijas materiāla pētīšanu un eksperimentālo metodi.

Romans Adelheims ir dzimis 1881. gada 2. augustā Rēvelē advokāta Voldemara Adelheima ģimenē. 1901. gadā viņš iestājās un 1907. gadā ar izcilību pabeidza Tērbatas universitātes Medicīnas fakultāti. Jau studenta gados viņam bija radusies nopietna interese par patoloģisko anatomiju. Tāpēc studiju laikā un arī kādu laiku pēc universitātes beigšanas R. Adelheims strādāja Patoloģiskās anatomijas katedrā pie profesora Vjačeslava Afanasjeva par palīgu sekciju zālē Tērbatas universitātes Patoloģijas institūtā. Lai sagatavotos turpmākajai akadēmiskajai karjerai, viņš nokārtoja doktoranta eksāmenus un 1909. gadā aizbrauca strādāt uz Berlīni, kur papildināja savas zināšanas patoloģijā. [1, 2]

1912. gadā Romans Adelheims strādāja Mīnhenes universitātes Patoloģijas institūtā, bija asistents pilsētas slimnīcas patoloģiskās anatomijas nodaļā, kur veica pirmos eksperimentālos izmeklējumus. [2] Savas zināšanas bakterioloģijā un seroloģijā R. Adelheims pilnveidoja Roberta Koha Infekcijas slimību institūtā Berlīnē, pēc tam viņš Pēterburgas Eksperimentālās medicīnas institūtā pētīja vakcinēšanas iespējas pret trakumsērgu. [3]

1913. gada oktobrī R. Adelheims iestājās darbā Rīgas pilsētas pārvaldē, kur viņam uzticēja izveidot patoloģiskās anatomijas nodaļu nesen atvērta 2. pilsētas slimnīcā (tagadējā P. Stradiņa slimnīca). Sākumā tika uzcelts slimnīcas morgs, un 1914. gada 24. maijā tika pabeigta kapličas un Patoloģijas institūta divstāvu mūra ēkas celtniecība, kur bez patohistoloģiskās laboratorijas tika izvietotas arī klīniskās diagnostikas, bakterioloģijas un Pastēra institūta seroloģijas laboratorijas. Romana Adelheima vadībā telpas aprīkoja ar jaunāko aparāturu un nokomplektēja līdzstrādnieku personālu. [4, 5] Galvenā vērība tolaik tika pievērsta autopsijām. Makroskopiskā atrade tika dokumentēta paplašinātu patologanatomisko diagnožu veidā. Pavisam 1914. gadā bija reģistrētas 94 patologanatomiskās sekcijas, no kurām mikroskopiski pārsvarā tika izmeklēti ļaundabīgie audzēji. Pirmo reizi Latvijas medicīnas vēsturē patologanatomiskais dienests noritēja tam laikam atbilstošā augstā līmenī.

R. Adelheims veica darbu arī citās Rīgas slimnīcās: Sarkandaugavas psihiatrisķajā, Sarkanā Krusta, Vācu slimnīcā, leprozorijā, bet Rīgas pilsētas Bērnu slimnīcā viņš strādāja par prozektoru no 1915. gada līdz sava mūža beigām.

Papildus patologanatoma darbam Romans Adelheims nodibināja un vadīja Rīgas Pastēra institūtu, kas bija pirmais Baltijā. Pastēra institūta seroloģiskajā laboratorijā vienlaicīgi ar vakcīnu izgatavošanu noritēja arī trakumsērgas zinātniskie pētījumi. Pirmo divdesmit gadu laikā aizsargpotes saņēma vairāk nekā 7 tūkstoši cilvēku. [6]

Pirmā Pasaules kara laikā R. Adelheims strādāja par konsultantu patoloģiskajā anatomijā un bakterioloģijā. Indīgo kaujas vielu pētniecība nākotnē kļuva vadošā viņa zinātniskajā darbā. [7, 8, 9]

1919. gadā Romanu Adelheimu kā pieredzējušu speciālistu uzaicināja strādāt jaunizveidotās Latvijas Universitātes Medicīnas fakultātē. Viņam uzticēja organizēt studentu apmācību patoloģiskajā anatomijā. [10] Sakarā ar 2. pilsētas slimnīcas remontiem un uzturēšanai nepieciešamo līdzekļu trūkumu 1919. gada novembrī šīs pilsētas slimnīcas prozektūra tika slēgta. Tāpēc 1920. gadā R. Adelheims izveidoja Patoloģiskās anatomijas katedru ar mācību bāzi Rīgas 1. pilsētas slimnīcas patologanatomijas nodaļā, kur viņš vienlaicīgi veica arī praktisko prozektora darbu. Tajā pašā gadā viņu iecēla par Patoloģiskās anatomijas katedras docenta vietas izpildītāju.

Pilsētas 1. slimnīcā prozektūrai bija atvēlētas tikai trīs telpas, uz tām pārcēla arī jaunizveidoto Pastēra institūtu ar seroloģisko laboratoriju. 1921. gada rudenī R. Adelheims panāca plašāku telpu piešķiršanu un iekārtoja studentu auditoriju, katedras bibliotēku, patoloģijas muzeju, patomorfoloģisko laboratoriju, sekciju zāli. Viņa darbs Medicīnas fakultātē bija pašreizējais. Romans Adelheims vadīja praktiskās nodarbības studentiem patoloģiskajā anatomijā, lasīja lekcijas, bet 1921.—1922. gadā vadīja nodarbības arī mikrobioloģijā. [11]

1923. gada 30. septembrī Romans Adelheims pirmais LU Medicīnas fakultātē aizstāvēja doktora disertāciju *Beiträge zur Pathologischen Anatomie und Pathogenese der Kampfgasvergiftungen* (Apcerējumi par saindēšanās ar kaujas gāzēm patoloģisko anatomiju un patogēnēzi). Šis darbs tika publicēts respektablajā žurnālā "*Virchows Archiv*" [9]

1923. gada novembrī Romanu Adelheimu ievēlēja par docentu, bet 1925. gada janvārī par Patoloģiskās anatomijas katedras profesoru un iecēla par Patoloģiskās anatomijas institūta direktoru.

Katedras darba apstākļi būtiski uzlabojās 1928. gada jūlijā pēc līguma noslēgšanas ar Latvijas Universitātes Medicīnas fakultātes vadību un 2. slimnīcu par prozektūras ēkas kapitālremontu un rekonstrukciju. 1929. gada novembrī patoloģiskās anatomijas katedra un Pastēra institūts atkal pārcēlās uz 2. slimnīcas prozektūras bāzi. [12]. Slimnīcas prozektūra tika izvietota ēkas pirmajā stāvā, otrajā stāvā bija katedras telpas. Pastēra institūts izvietojās blakus ēkā. Līdz ar to R. Adelheims bija atgriezies ēkā, kurā bija sākusies viņa darbība Rīgā.

Prozektora darba apjoma salīdzinājums:

1928. gadā — 288 mirušo sekcijas (īpatsvars no kopējā slimnīcā mirušo skaita 82,5%);

1939. gadā — 313 mirušo sekcijas (64,3%);

1944. gadā — 131 mirušo sekcijas (29,5%).

Sekcijas tika izdarītas pārsvarā mirušajiem no infekciju slimībām. Biežākā diagnoze bija tuberkuloze, izsituma tīfs, atgūlas tīfs, pneimonija. Ar laiku biopsiju skaits pieauga no 300 līdz 1000 gadā.

Ievērojami uzlabojās mācību darbs ar studentiem, arī zinātniski pētnieciskā darba veikšana kļuva ērtāka. R. Adelheima izveidotajā zinātnisko līdzstrādnieku kolektīvā tika aizstāvētas četras doktora disertācijas. Tuvākie Romana Adelheima skolnieki bija docents Maksis Brants un ārkārtas profesors Jānis Alfrēds Kaktiņš.

20. un 30. gados R. Adelheims aktīvi piedalījās vietēja un starptautiska mēroga zinātniskajā dzīvē. Kopš 1917. gada viņš bija Rīgas Praktizējošo ārstu biedrības viceprezidents un vēlāk — prezidents. Viņš bija viens no aktīvākajiem pirmās Latvijas ārstu konferences organizētājiem 1925. gadā un vairāku starptautisko ārstu un zinātnieku sabiedrību un apvienību biedrs. [13, 14]

Romans Adelheims bieži apmeklēja ārzemju zinātniskos centrus ar mērķi pilnveidot savas zināšanas un piedalīties zinātniskajos kongresos, konferencēs. piemēram, 1921. gadā Tartu Igaunijas ārstu kongresā, 1922. gadā Tībingenē mikrobiologu kongresā, 1926. gadā Romā malārijas izpētes kongresā, 1927. gadā Parīzē konferencē par trakumsērgas jautājumiem, 1928. gadā patologu kongresā Dancigā, 1928. gadā Vācu ārstu un dabas pētnieku kongresā Hamburgā, 1935. gadā dermatovenerologu kongresā Budapeštā. Šajos pasākumos pārstāvēt Latvijas Universitāti, R. Adelheims veidoja Latvijas zinātnieku pirmos starptautiskos sakarus. tādējādi sekmējot plašu viedokļu apmaiņas iespēju par patoloģijas jautājumiem.

R. Adelheima interešu loks bija daudzpusīgs. Viņu interesēja medicīnas un veselības aizsardzības aktuālākie jautājumi, par kuriem viņš daudz rakstīja. Ļoti interesēja medicīnas vēsture, tautas medicīna. Ar aizrautību viņš lasīja veco laiku

tautas medicīnas grāmatas un aktīvi nodarbojās ar sportu, bija burātājs un mednieks. [3] Sabiedrības politiskajā dzīvē R. Adelheims nepiedalījās.

Profesora R. Adelheima zinātniskais mantojums ir 94 publikācijas, kas iekļautas latviešu, vācu, krievu un igauņu medicīnas izdevumos. [1]

1938. gadā tika publicēta Romana Adelheima monogrāfija "Ķīmiskās kaujas vielas un aizsardzība pret tām" Tajā tika apkopotas patologanatomiskās pārmaiņas, ko rada indīgās kaujas vielas. [15]

Profesora R. Adelheima praktiskā pieredze, kas gadiem tika krāta Rīgas Pastēra institūtā, apkopota daudzās publikācijās par trakumsērgas izplatību un tās ierobežošanu Latvijā, ieskaitot klīnisko un patologanatomisko materiālu analīzi. [16, 17, 18]

Daudz pētījumu R. Adelheims veiktis kazuistikai, kā arī demogrāfiskās situācijas jautājumiem Pirmā pasaules kara laikā un lipīgo slimību izplatības problēmai. [19]

R. Adelheims daudz pētīja infekciju un parazitāro slimību patoloģisko anatomiju: dizentērijas, izsitumu tīfu (kuru pats pārslimoja 1919. gadā), vēdera un atguļas tīfu, gripu, lepru, leišmaniozi, malāriju, askaridozi. [20, 21, 22, 23, 24, 25, 26] 1929. gada poliomiēlīta epidēmijas uzliesmojums Latvijā pamudināja viņu pētīt patologanatomiskās pārmaiņas galvas smadzenēs. Kopā ar līdzstrādniekiem viņš veidoja toksiskā encefalīta modeli trušiem, pelēm un suņiem. [27]

Profesora R. Adelheima interešu lokā bija arī aknu patoloģijas pētīšana, īpaši aknu vēža un cirozes problēmas. Viņš ļoti interesēja ģeogrāfiskās patoloģijas problēmas. [28, 29]

Par R. Adelheima klasiskiem ģeogrāfiskās patoloģijas pētījumiem kļuva endēmiskā kākšļa problēma Latvijā. Savās publikācijās viņš aicināja ārstus reģistrēt kākšļa slimniekus, pievēršot uzmanību arī skolas vecuma bērniem. Viņš deva norādījumus kākšļa problēmu risināšanā gan klīnicistiem, gan morfoloģiem [30, 31, 32]. Daudzi klīnicisti turpināja profesora R. Adelheima darbu šajā jomā: Pauls Stradiņš, Ēvalds Ezerietis, Josifs Levensons, Valentīns Būmeisters. Kākšļa morfoloģisko raksturojumu Latvijā turpināja pētīt Patoloģiskās anatomijas katedras ilggadējais vadītājs profesors Serafims Iljinskis. [33, 34, 35] Viņa skolnieces Maiga Skudra un Valentīna Silkane (Gordjušina) apkopojušas savās disertācijās un publikācijās nodozo kākšļu morfoloģiskos, histoķīmiskos un elektronmikroskopiskos pētījumus. [36, 37, 38, 39, 40]

Profesora R. Adelheima dzīve bija velīta pašreizējai zinātnes un pedagogijas darbībai. Viņam bija tikai 57 gadi, kad 1938. gada 7. novembrī viņš pēkšņi mira pēc rokas savainojuma septiska mirušā autopsijas laikā Bērnu klīniskajā slimnīcā. [1, 2]

No patoloģiskās anatomijas vēstures ir zināms, ka liķu atvēršana mācību un tiesu ekspertīzes nolūkos Latvijā notika jau sen, tomēr tikai ar R. Adelheima darbību Rīgā sākās nopietna patoloģiskās anatomijas attīstība Latvijā.

Ar savu praktisko, zinātnisko un pedagogisko darbību profesors Romāns Adelheims ir devis vērtīgu ieguldījumu medicīnas attīstībā, kas ļauj viņu saukt par patoloģiskās anatomijas zinātnes nozares un mācību priekšmeta pamatlicēju Latvijā.

LITERATŪRA

1. Brandt, M. Nachruf Roman Adelheim. *Deutsche Medizinische Wochenschrift*. 1938. 51: 1850—1852.
2. Brandt, M. Nekrolog R. Adelheim. *Verh. Dtsch. Ges. Pathol.* 1950. 32: 411—418.
3. Ильинский С. П. Р. Адельгейм. *Вопросы частной патологии и история прозекутуры*. Рига. 1970. 2: 410—418.
4. Brandt, M. 20 Jahre Pasteur-Institut zu Riga. *Rigasche Rundschau*. 1934. 23.
5. Vīksna, A. *Pa ārstu takām*. Rīga: Avots, 1990. 94.—95. lpp.
6. Adelheim, R. Über die Tätigkeit der Wutschutzabteilung am II. städtischen Krankenhaus zu Riga in den Jahren 1914 bis 1917. *Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten*. 1918. 89: 1—28.
7. Адельгейм Р. В. *Патологоанатомическая картина при отравлениях во время газовых атак*. Юрьев. 1917. 83.
8. Adelheim, R. Über die Einteilung der Gase in ihrer Beziehung zur Pathologie. *Ffn. Z. Pathol.* 1921. 25: 261—276.
9. Adelheim, R. Beiträge zur Pathologischen Anatomie und Pathogenese der Kampfgasvergiftungen I u. II Teil. *Virchows Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin*. 1922. 236: 309—360; 1923. 240: 417—440.
10. Latvijas Universitāte. 1919—1929. Rīga: 1929. 448—449.
11. Latvijas Universitātes piecgadu darbības pārskats. 1919—1924. Rīga: 1925. 187—188.
12. Latvijas Universitāte divdesmit gados. 1919—1939. Rīga: 1939. 1: 587., 610., 636—637
13. Petersenn, v. H. In memoriam der Dom-Museums-Zeit der Gesellschaft praktischer Ärzte. *Verlag Akt. Ges. "Ernst Plates"* Riga: 1936. 57.
14. Brennsohn, I. *Die Ärzte Estlands vom Beginn der historischen Zeit bis zur Gegenwart*. Riga: 1922. 413—414.
15. Adelheims, R., Rencis, E. *Ķīmiskās kaujas vielas un aizsardzība pret tām*. Rīga: 1938. 110.
16. Adelheim, R. Über die Tätigkeit des Pasteur-Institutes (Wutschutzstation) zu Riga. *Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten*. 1932. 113: 690—699.
17. Adelheim, R. Über die Tollwut in Lettland. *Eesti Arst*. 1923. 10: 287—293.
18. Adelheim, R. Pathologie und Therapie der Tollwut. *Latvijas Ārstu Žurnāls*. 1927. 9/10: 212—223.
19. Adelheim, R. Der Weltkrieg und die Bevölkerungsbewegung in Riga. *Wochenschrift für Stadt und Land*. 1920. 2.
20. Adelheim, R. Über den Ruhrbegriff. *Beiträge zur Klinik der Infektionskrankheiten und zur Immunitätsforschung*. 1918. 7: 194—218.
21. Adelheim, R. Zur Epidemiologie der Ruhr. *Latvijas Ārstu Žurnāls*. 1931. 9/10: 290—306.
22. Adelheim, R. Über Leberabszesse nach Typhus und über die Rolle der Typhusbazillen als Eitererreger. *Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten*. 1919. 82: 497—517.
23. Adelheim, R. Über einen Fall von intrauteriner Übertragung von Febris recurrens. *Jahrbuch für Kinderheilkunde*. 1926. 54: 169—192.
24. Adelheim, R. Zur Frage der Bazillenträger-Bekämpfung in Riga. *Latvijas Ārstu Žurnāls* 1927. ½. 6—22.
25. Adelheim, R. Über Leishmaniosis infantum et canina in Ri-ga. *Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene*. 1924. 28: 367—387.

26. Adelheim, R. Einiges über Verbreitung der Malaria in Lettland. *Latvijas Ārstu Žurnāls*. 1924. 12: 287—298.
27. Adelheim, R., Amsler, G., Nicolajev V., Rentz, E. Experimentelle toxische Encephalitis durch Cicutoxin. *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten*. 1934. 102: 439—456.
28. Adelheim, R. Primāres Leberkarzinom und Leberzirrhose. *Frankfurter Zeitschrift für Pathologie*. 1913. 14: 320—341.
29. Adelheim, R. Über geographische Pathologie. *Latvijas Ārstu Žurnāls*. 1929. 1/2: 217—223.
30. Adelheim, R. Par kākšļa problēmu Latvijā. *Latvijas Ārstu Žurnāls*. 1924. 10/11: 1—10.
31. Adelheim, R. Zum Kropffrage in Lettland. *Latvijas ārstu, zobārstu kongresa darbi*. 1925. 1: 78—85.
32. Adelheim, R. Über den Schulkropf in Lettland. *Latvijas Ārstu Žurnāls*. 1928. 3/4: 91—104.
33. Ильинский С. П. О частоте, географии и патогенезе зоба в Латвии. *Проблемы эндокринологии и гормонотерапии*. 1961. 2: 89—94.
34. Ильинский С. П. Об эндемическом зобе в Латвии. В кн.: *Вопросы хирургии и смежных областей*. Рига: РМИ. 1961. 2: 5—18.
35. Ильинский С. П. *Тиреотоксикозы в Латвии*. Рига: Зинатне. 1971. 180.
36. Скудра М. П. Гистохимическая характеристика парапластической субстанции щитовидной железы при нодозной струме. В кн.: *Вопросы частной патологии и история прозекутуры*. Рига: 1970. 2: 23—31.
37. Скудра М. П. О морфологии зоба в Латвии. Дис. канд. мед. наук. Рига: 1974. 217.
38. Силканс В. С., Квитко Н.Н., Смирнов В.Б. Морфологические особенности узловых зобов в Латвии. *Архив патологии*. 1980. 12: 46—52.
39. Силканс В. С. Гистоэнзимологическая характеристика нодозных струм в Латвии. Дис. канд. мед. наук. Москва: 1982. 200.
40. Gordjušina, V., Alam, S. Nodozo kākšļu deskvamētā folikulārā epitēlija kompensatora reakcija. *Pasaules latviešu ārstu 4. kongresa materiāli*. Rīga: 2001. 72—73.

Summary

In this paper the work of the famous Latvian pathologist Roman Adelheim (1881—1938) as a chief of the pathological anatomy department is analysed. Development of pathological anatomy in Latvia is closely connected with Roman Adelheim name. Only with Roman Adelheim started real development of pathologic anatomy in Riga in Latvia. He became a founder of scientific field of pathologic anatomy in Riga. Roman Adelheim was founder of Riga Pasteur station. Also he managed this institution till the end of his life. All life of Roman Adelheim was dedicated to science. His scientific inheritance is 94 publications. They are published in Latvian, German, Russian and Estonian publications. With his practic scientific and pedagogic work professor Roman Adelheim has left a great influence in medicine development, which allow us to call him a founder of pathologic anatomy in Latvia.

Profesora Roberta Krimberga dzīve un darbība Krievijā un Ukrainā

Konstantīns Vasiljevs, Svetlana Pavličeva

Sumu Valsts universitātes Medicīnas fakultāte

Rimska-Korsakova iela 2, Sumi, 40007, Ukraina, e-pasts: vasylyev_sumi@ukr.net

Ievērojamā latviešu bioķīmiķa un fiziologa profesora Roberta Krimberga (1874—1941) dzīve un darbība ir aplūkota vairākās publikācijās, kas balstītas galvenokārt uz Latvijā pieejamiem materiāliem. Taču liels R. Krimberga dzīves posms — vairāk nekā ceturtdaļgadsimtu — norisā Krievijā un Ukrainā. Raksts veltīts šim viņa dzīves posmam, balstoties uz šajās valstīs publicētajiem un nepublicētajiem vēstures avotiem.

Raksturvārdi: Roberts Krimbergs, bioķīmija, fizioloģija, Maskavas universitāte, Harkovas universitāte.

Profesoram Robertam Krimbergam ir veltītas nedaudzas publikācijas. Neskaitot enciklopēdiskus izdevumus, viņa biogrāfija kopā ar publicēto darbu sarakstu ievērtā LU desmit un divdesmit gadu darbības pārskatā [1, 2]. No zinātņu vēstures viedokļa profesora darbību vērtējuši J. Stradiņš, K. Kurmsārs [3] un S. Krivobokova [4], novadpētnieciskus datus apkopojis A. Vīksna [5], bet presē tika publicēti raksti sakarā R. Krimberga 100 gadu [6] un 125 gadu jubileju [7]. Taču, aplūkojot ziņas par R. Krimberga biogrāfiju, var konstatēt, ka līdz šim laikam nav izmantota virkne avotu (kā arhīvu dokumentu, tā publikāciju), kas atrodas Ukrainā un Krievijā, tālab šī darba mērķis ir aizpildīt šo robu.

R. Krimbergs ir dzimis 1874. gada 9. (21.) janvārī Iecavas pagasta Kraču mājās zemnieka Pētera Krimberga un viņa sievas Doras, dz. Švarebahas, ģimenē. [8] Kristībās Lieliecavas luterāņu baznīcā zēnam doti divi vārdi — Mārtiņš Roberts. Vidējo izglītību R. Krimbergs guva Rīgas Aleksandra ģimnāzijā, bet pēdējo gadu mācījās Rīgas Nikolaja ģimnāzijā, kuru pabeidza 1894. gadā. Tajā pašā gadā viņš iestājās Maskavas universitātes Medicīnas fakultātē, kuru beidza 1899. gadā. [9] Saņēmis ārsta diplomu, viņš turpmāk specializējās nervu slimībās profesora Vladimira Rota (1848—1916) vadībā, kurš 1900. gada 4. septembrī sniedza šādu atsaukumi par savu audzēkni (šeit un turpmāk citētie dokumenti tulkoti no krievu valodas):

“Ar šo apliecinu, ka ārsts Roberts Krimbergs Nervu slimību klīnikā darbojās 1899. gada rudens semestrī un visu 1900. gada pavasara semestrī, turklāt pastāvīgi parādīja gan zinātnisku interesi, gan uzcītību, gan spējas veikt sistemātisku garīgu darbu kā praktiskajās nodarbībās laboratorijā, tā arī pie slimnieka gultas.” [10]

Taču R. Krimbergs drīz vien apjauta, ka klīniskais darbs nav viņa aicinājums. tāpēc, kā pats rakstīja, “vēloties sagatavot sevi sekmīgām nodarbībām fizioloģijā”.

nākamajā, 1900. gadā, atkal iestājās Maskavas universitātē, bet nu jau Fizikas un matemātikas fakultātes Dabas zinātņu nodaļā. Kā Medicīnas fakultātes absolvents R. Krimbergs uzreiz tika uzņemts otrajā kursā. 1903. gadā viņš saņēma apliecību par pilna kursa ieskaitīšanu, bet 1904. gada aprīlī un maijā, nolīcis valsts eksāmenus, — pirmās pakāpes diplomu. [11] 1901. gadā studiju laikā viņš apprecējās ar Jevgēniju Koplani, un pēc gada ģimenē piedzima meita Margarita.

Pēc Medicīnas ķīmijas katedras vadītāja Vladimira Guļeviča (1867—1933) rekomendācijas, kurai pievienojās profesors Aleksandrs Buliginskis (1838—1907), ar 1905. gada 1. janvāri R. Krimbergs tika atstāts Maskavas universitātē. “lai divu gadu laikā sagatavotos profesora darbam Medicīnas ķīmijas katedrā, nosakot šai laikā no Tautas izglītības ministrijas līdzekļiem atalgojumu 600 rb]. gadā” [12] 1904. gada 4. oktobrī parakstītajā rekomendācijā profesors V. Guļevičs raksta:

“M. R. Krimbergs 1903./04. akadēmiskajā gadā manā vadībā Medicīnas ķīmijas laboratorijā pētīja īpašu tēmu. 1904. gadā viņš tika eksaminēts Fizikas un matemātikas komisijā un saņēma 1. pakāpes diplomu, gūstot augstākās atzīmes visās ķīmijas nozarēs. Kandidāts pilnībā pārvalda krievu un vācu valodu, pietiekamā apjomā — arī franču valodu.

Minētam man ir gods piebilst, ka Medicīnas ķīmijas katedrai ir īpašs stāvoklis starp pārējām Medicīnas fakultātes katedrām, jo personai, kas kandidē uz tās aizvietošanu, bez vispārējas medicīnas izglītības ir jābūt ar īpašu sagatavotību ķīmijā. Krimberga kungs atbilst šim nosacījumam, un tas, ka viņš iestājās Dabas zinātņu nodaļā, iepriekš ieguvis ārsta diplomu, bet neizdarīja otrādi, kā tas vērojams krietni biežāk, liecina par to, ka Krimberga kungam piemīt tieksme nevis uz ārsta praktisko darbu, bet gan uz kabineta un laboratorijas nodarbībām. Akadēmiskā gada laikā vērojot Krimberga kunga darbu Medicīnas ķīmijas laboratorijā, es esmu pārliecinājies par to, ka Krimberga kungs gan pēc savas teorētiskās izglītības, gan arī pēc praktiskās ķīmija sagatavotības pilnībā atbilst kandidatūrai profesora nosaukuma iegūšanai Medicīnas ķīmijas katedrā.

Tālab pievienoju nodarbību programmu, kas Krimberga kungam jāizpilda ārzemju komandējuma laikā, kā arī medicīnisku apliecību par viņa veselības stāvokli.” [13]

Interesi izraisa arī *R. Krimberga nodarbību instrukcija*, kuru sastādījis V. Guļevičs un kura izskatīta un akceptēta Maskavas universitātes Medicīnas fakultātes sēdē 1904. gada 6. septembrī:

“Tā kā Krimberga kungs pietiekami pārzina kvalitatīvo un kvantitatīvo minerālo analīzi un praktiski ir apguvis svarīgākās organisko savienojumu sintēzes metodes un vispārējus organiskās ķīmijas pētniecības paņēmienus, tad savās praktiskajās nodarbībās Krimberga kungam galvenā uzmanība jāpievērš īpašu zooķīmisku pētījumu metodikas apgūšanai. Ar šo mērķi kandidātam jāveic virkne analīžu dažādās fizioloģiskās un patoloģiskās ķīmijas nozarēs, jāapgūst ierīces, kas tiek izmantotas šāda veida analīzēs, kā arī jāiepazīstas ar svarīgāko dzīvnieka organisma sastāvdaļu izolēšanas metodēm; lielāks patstāvīgs darbs, kas kalpos par tēmu Krimberga kunga disertācijai medicīnas doktora grāda iegūšanai, kā arī, ja atļaus laiks, vairāki nelieli darbi pēc īpašām tēmām, kuru izpildei nav nepieciešams ilgāks laiks, noteiktā veidā

sekmēs Krimberga kunga kvalificēšanos praktiskai ķīmija darbibai. Tam pašam nolūkam kalpos kandidāta pienākums palīdzēt profesoram vadīt praktiskās nodarbības personām, kas laboratorijā pētī īpašas tēmas. Tālāk Krimberga kungam ir praktiski jāiepazīstas ar bakterioloģiju tai apjomā, kāds nepieciešams personai, kas īpaši nodarbojas ar bioloģisko ķīmiju, kā arī ar dažām vivisekcijas metodēm. Apmeklējot medicīnas ķīmijas lekcijas, to laikā vērojot eksperimentus un demonstrācijas, kā arī studentiem obligāto medicīnas ķīmijas praktisko darbu norisi, kandidāts iepazīsies ar medicīnas ķīmijas docēšanas metodiku.

Bez praktiskiem darbiem Krimberga kungam būs jāpilnveido sava teorētiskā sagatavotība ķīmijā. sekojot līdzī kā vispārējai ķīmijas, tā arī bioloģiskās ķīmijas literatūrai un apgūstot vairākas profesora norādītas nozares pēc pirmavotiem, lielākoties pēc agrāko laiku un mūsdienu zinātnieku klasiskiem darbiem. Ievērojot nozīmi, kāda mūsdienās fizikālai ķīmijai piemīt kā ķīmijā, tā arī bioloģijā. kandidātam neapšaubāmi būs rūpīgi jāapgūst šī ķīmijas nozare; tā kā pamatīga fizikālās ķīmijas apgūšana tās mūsdienīgā attīstības posmā nav iespējama bez zināšanām augstākā matemātikā, tad kandidātam iepriekš nāksies iepazīties ar to tādā apjomā, kā to norādīs profesors.

Uzdot kandidātam kādus citus turpmākus pienākumus nav iespējams, jo jau iepriekšminētās programmas izpildei būs nepieciešami 2—3 gadi. vēl vairāk, jo šajā pašā laikā kandidātam ir jānoliek medicīnas doktora eksāmens. Sakarā ar to Krimberga kungam fizikālās ķīmijas praktisko apgūšanu nāksies atlikt līdz ārzemju komandējumam. Izpildot iepriekšminēto programmu teorētiskās un praktiskās nodarbībās, Krimberga kungs būs pietiekami sagatavots, lai sekmīgi izmantotu savu ārzemju komandējumu." [14]

Kā redzams, nodarbību programma bija visai piesātināta un jau tolaik tika paredzēts, ka pēc disertācijas sagatavošanas stipendiāts turpinās savu kvalificēšanos ārzemēs, bet, lai sagatavotos profesora darbam katedrā un izpildītu visu programmu, laiku nāktos pagarināt vēl uz vienu gadu.

Tā arī notika. Divus gadus vēlāk pēc profesora V. Guļeviča ieteikuma ministrija stipendiāta laiku R. Krimbergam pagarināja vēl uz vienu gadu. Šajā ar 1906. gada 21. septembri datētajā ieteikumā profesors konstatēja to, ko R. Krimbergs jau bija paveicis divu gadu laikā:

"Lielāko darba programmas daļu, kas Krimberga kungam tika izvirzīta uz 2—3 gadiem, viņš jau ir sekmīgi izpildījis. Krimberga kungs ir pietiekami labi iepazīsies ar bioloģiski ķīmisko pētījumu īpašo metodiku, centīgi pilnveidojis savas teorētiskās zināšanas ķīmijā, nokārtojis medicīnas doktora eksāmenus un pašlaik pabeidz eksperimentālos pētījumus disertācijai. Vadot praktiskās nodarbības personām, kas laboratorijā pētī īpašas tēmas, Krimberga kungs ir parādījis labas pasniedzēja dotības un bijis visai noderīgs palīgs profesoram. Ilgstošs mācību pārtraukums, kas Krievijas universitātēs bija 1905. un 1906. gadā, neļāva Krimberga kungam noklausīties augstākās matemātikas un fizikālās ķīmijas saīsināto kursu; sakarā ar laika trūkumu Krimberga kungs praktiski nepaspēja iepazīties arī ar bakterioloģiju.

Ievērojot to, ka Krimberga kungs ļoti sekmīgi izmantoja laiku katedrā, es uzskatu par visai vēlamu pagarināt Krimberga kunga atrašanās laiku Medicīnas ķīmijas

katedrā ar nolūku, lai viņš pilnveidotu savas zināšanas medicīnas ķīmijā un pabeigtu tās darba programmas nodaļas, kuras iepriekš nepaspēja izpildīt.” [15]

Profesors V. Guļevičs tāpat atzīmēja, ka R. Krimbergs ir publicējis trīs zinātniskus darbus, bet universitāšu darbības pārtraukums, par kuru viņš raksta, bija saistīts ar revolūciju.

Ir saglabājies arī V. Guļeviča 1907. gada 5. oktobra apliecinājums par R. Krimberga paveikto darbu, kas ietverts profesora rekomendācijā savu audzēkni nosūtīt uz ārzemēm, jo viņš publicējis vienu rakstu un monogrāfiju, kas kā medicīnas doktora disertācija iesniegta aizstāvēšanai Medicīnas fakultātē, turklāt:

“Krimberga kungs 1907. gadā turpināja savus eksperimentālos pētījumus par karnitīna ķīmisko uzbūvi, kuru viņam arī izdevās noskaidrot. Viņš papildināja savas teorētiskās zināšanas ķīmijā, noklausījās lekcijas augstākajā matemātikā, kas nepieciešama pētniecībai fizikālajā ķīmijā, kā arī palīdzēja profesoram vadīt nodarbības personām, kas Medicīnas ķīmijas laboratorijā veic īpašus pētījumus. 1907. gada atlikušos mēnešus līdztekus nodarbībām Medicīnas ķīmijas laboratorijā Krimberga kungs ir nolēmis praktiski iepazīties ar bakterioloģiju.” [16]

Sekodams savam skolotājam V. Guļevičam, kas vēlāk, 1929. gadā, kļuva par PSRS Zinātņu akadēmijas akadēmiķi un pētīja dzīvnieku organisma, galvenokārt muskuļaudu, ekstraktvielas un noskaidroja to fizioloģisko lomu, R. Krimbergs turpināja sava skolotāja aizsākto virzienu.

R. Krimbergs kopā ar profesoru V. Guļeviču, izmantojot gaļas ekstraktu, no filtrāta, kas palicis pēc karnozīna sudraba savienojuma izdalīšanas, ar jodkālīja šķīduma izgulsnēšanas metodi jodbismutā izdalīja agrāk nepazīstamu aktīvu savienojumu, kuru viņi nosauca par karnitīnu. [17]

Pēc tam R. Krimbergs karnitīna izpēti turpināja patstāvīgi. Pētījumu ciklā tika noskaidrota tā ķīmiskā uzbūve (γ -trimetilamino- β -hidroksibutirāts), kā arī tā klātbūtne cilvēka un skeletdzīvnieku muskuļos. [18—22]

1952. gadā pēc Kārtera (*Carter*) un Frenkela (*Fraenkel*) pētījumu publicēšanas tika noskaidrota karnitīna loma metabolismā. Viņi pierādīja, ka tas ir miltu tārpa (*Tenebrio molitor*) kāpura augšanas faktors, kā arī sastopams pienā, raugā u. c. Tad arī karnitīns tika nosaukts par vitamīnu B₁₁.

Mūsdienās karnitīna atvasinājumus plaši izmanto farmācijas praksē. Karnitīna hlorīds (doloīns, novaīns) tiek izmantots par ārstniecības līdzekli ar anabolisku darbību. Tas uzlabo apetīti, stimulē augšanu un ķermeņa masas pieaugumu, kā arī sekmē pamatvielmaiņas normalizāciju pie hipertireozes. Plaši izplatīts preparāts ir mildronāts (strukūranalogs γ -butirobetaīnam — karnitīna priekštecin). Mildronāts paaugstina darbības, samazina psihiskās un fiziskās pārslodzes simptomus, tam piemīt izteikta kardioprotektora darbība un to izmanto akūtu un hronisku smadzeņu asinsrites traucējumu gadījumos.

R. Krimbergs pētīja arī profesora V. Guļeviča no gaļas ekstrakta izdalītos karnozīnu un metilguanidīnu, pierādot, ka tie ir pastāvīgas muskuļu sastāvdaļas, nevis to sabrukšanas produkti, kas radušies, gaļas ekstraktu sagatavojot.

Šo pētījumu rezultāti, kas gūti Maskavas universitātes Medicīnas fakultātes Medicīnas ķīmijas laboratorijā, tika apkopoti Roberta Krimberga doktora disertācijā

Par slāpekli saturošām muskuļaudu ekstraktvielām. [23] Maskavas universitātes padome 1907. gada 13. novembrī R. Krimbergam apstiprināja medicīnas doktora grādu.

Pēc disertācijas sekmīgas aizstāvēšanas R. Krimbergs iesniedza lūgumu par privātdocenta nosaukuma piešķiršanu, lai Medicīnas ķīmijas katedrā viņš varētu lasīt neobligāto kursu olbaltumvielu ķīmijā, ko Maskavas mācību apgabala kurators atļāva 1908. gada 21. februārī. Taču viņš neuzsāka lasīt minēto lekciju kursu, jo profesors V. Guļevičs 1908. gada 1. februārī rekomendēja R. Krimbergu uz diviem gadiem komandēt uz ārzemēm, lai turpmāk "sagatavotos profesora nosaukuma iegūšanai, ar atalgojumu 1000 rbļ. gadā no ministrijas līdzekļiem" un piemaksu 500 rbļ. no universitātes speciālajiem līdzekļiem. Savā ieteikumā profesors V. Guļevičs vēl atzīmēja:

"Lai turpmāk Krimberga kungs varētu pilnveidoties un lai sekmīgāk sagatavotos pasniedzēja darbībai, visai vēlams būtu dot viņam iespēju strādāt ārzemju laboratorijās un iepazīties ar bioloģiskās un vispārējās ķīmijas docēšanas kārtību ārzemēs. Uzskatu, ka Krimberga kungs ir pilnībā sagatavots ārzemju komandējumam un esmu pārliecināts par to, ka Krimberga kungs auglīgi izmantos to laiku, ko pavadīs ārzemēs. Vēl vairāk Krimberga kunga komandējums ir vēlams tāpēc, ka Krievijā jūtams personu trūkums, kuras būtu sagatavotas Medicīnas ķīmijas katedras aizvietošanai." [24]

Par sava komandējuma rezultātiem privātdocents R. Krimbergs 1908. gada 16. decembrī iesniedza atskaiti ministrijai, kurā rakstīja:

"Sakarā ar to, ka uz ārzemēm es esmu komandēts kā kroņa stipendiāts, man ir gods iesniegt Tautas izglītības ministrijai īsu atskaiti par manām zinātniskajām nodarbībām ārzemēs komandējuma pirmā gada laikā.

Es izbraucu no Maskavas šī gada marta sākumā un devos caur Vīni un Berlīni uz Heidelbergu. Vīnē un Minhenē man bija iespējams, izmantojot Vīnes profesora Oto fon Firta (*Otto v. Fürth*) un Minhenes profesora E. Veinlanda (*E. Weinland*) laipnu atļauju, sīki aplūkot abu universitāšu Fizioloģijas institūtus.

Heidelbergā es uzturējos visu pavasari un vasaru, visa vasaras semestra laikā strādājot galvenokārt Fizioloģijas institūta laboratorijā. Šajā laboratorijā veicu divus zinātniskos darbus. Viens no tiem veltīts muskuļaudu ekstraktvielām, un man tajā izdevās pierādīt, ka Kučera (*Kutscher*) atklātais oblitīns ir nekas cits kā dikarnitīna dietilēteris un ka bez tam Kučera oblitīns ir nevis preformēta muskuļu ekstrakta sastāvdaļa, bet gan apstrādes mākslīgs produkts. Darbs jau ir publicēts ar nosaukumu *Zur Kenntnis der Extraktivstoffe der Muskeln. Über die Beziehung des Oblitins zum Carnitin* [25 — aut. piez.], kura vienu eksemplāru man ir gods klāt likt šai atskaitē. Otru darbu esmu veicis kopā ar profesoru A. Koselu (*Kossel*), Heidelbergas Fizioloģijas institūta direktoru. Šis darbs ir par nepilnīgi sašķeltiem produktiem ilgstošā bārijūdens iedarbībā 40° temperatūrā. Šādi sašķeļot līmi, no citiem šķelšanās produktiem mums izdevās izdalīt kādu peptonveidīgu vielu, kura viegli šķīst absolūtā alkoholā un lieliskā veidā izdalās no šī šķīduma, caurlaižot sausās ogļskābes strāvu. Turpmākā šīs vielas izpēte liecināja, ka tā sastāv vienīgi tikai no monoamidorskābēm. Arī šis darbs drīzumā tiks publicēts.

Līdztekus darbam laboratorijā Heidelbergā es apmeklēju arī profesora Kosela lekcijas fizioloģijā, profesora Kurcija (*Curtius*) — organiskajā ķīmijā, profesora Brēdīga (*Bredig*) — fizioloģiskajā ķīmijā un dažas citas.

Pēc vasaras semestra noslēguma atbraucis Berlīnē, es pierakstījos kā praktikants uz ziemas semestri universitātes 1. ķīmijas institūtā, kura direktors ir profesors Emils Fišers (*Emil Fischer*). Šajā laboratorijā man izdevās iegūt kreatīnu no metilguanidīna un monohloretiķskābes.

Bez tam šeit, Berlīnē, es apmeklēju arī vairāku ievērojamāko profesoru lekcijas dažādās ķīmijas nozarēs." [26]

Tostarp Harkovas universitātē pēc profesora Dmitrija Kurajeva (1869—1908) nāves 1908. gada 8. novembrī bija kļuvusi vakanta Medicīnas ķīmijas katedra. Sakarā ar to un saņemot Tautas izglītības ministrijas atļauju, R. Krimbergs nolēma pārtraukt komandējumu, jo iespēju strādāt katedrā nevarēja laist garām, un 1909. gada februārī viņš ieradās Harkovā, kur tūlīt sāka lasīt medicīnas ķīmijas kursu Medicīnas fakultātes 3. kursa studentiem. 1909. gada 25. augustā privātdocents R. Krimbergs tika iecelts par Medicīnas ķīmijas katedras profesoru.

Sākot ar 1909./10. akadēmiskā gada rudens semestri, R. Krimbergs reformēja praktisko nodarbību kārtību medicīnas ķīmijā. Tā katram studentam nācās pašam uīnā noteikt un no tā izdalīt svarīgākās minerālās un organiskās sastāvdaļas kā normā, tā arī patoloģijā. Patstāvīgi izdalot uīnvielu, uīnskābi, kreatīnu, studenti iepazīs ar to ķīmiskajām īpašībām un tām raksturīgām reakcijām. Katram studentam laboratorijā tika ierādīta sava vieta un nodrošināts nepieciešamais ķīmisko trauku minimums. Nodarbību norisi pastāvīgi novēroja un kontrolēja divi laboranti un profesors. Noslēgumā studentiem profesora klātbūtnē nācās pierādīt spēju veikt ne tikai ikvienu laboratorijā veikto ķīmisko manipulāciju un reakciju, bet arī izprast tās teorētiski. Tikai pēc tam students saņēma mācību gada ieskaiti. [27]

Šajā laikā tika publicēti vairāki R. Krimberga pētījumi. [28—31]

R. Krimberga profesora darbības laikā Harkovā par ārštata un no 1912. gada par štata laborantu katedrā strādāja Lazars Rozenfelds (1872—1948), kurš divdesmitajos gados kļuva par Omskas Medicīnas institūta profesoru. Viņš bija profesora D. Kurajeva audzēknis, kas 1907. gadā aizstāvēja farmācijas maģistra disertāciju.

R. Krimberga vadītās katedras Fizioloģiskās ķīmijas laboratorijā pētījumus veica Harkovas universitātes Medicīnas fakultātes 1909. gada absolvents Andrejs Korhovs (1882—1937). Profesors R. Krimbergs bija endogēnās (endokrīnās) kuņģa un zarnu trakta dziedzeru darbības regulācijas teorijas piekritējs, un šīs idejas viņš puda kādā no saviem Harkovas posmā veiktajiem darbiem. [32] Turpinot sava skolotāja zinātnisko tematiku, A. Korhovs pētīja muskuļaudu ekstraktvielu ietekmi uz siekalu dziedzeru darbību, kuņģa dziedzeru sekrēciju, zarnu trakta motoriku, aizkuņģa dziedzeru un žultspūšļa darbību, kā arī uz centrālo nervu sistēmu un elpošanas centru. A. Korhovs veica karnozīna, karnitīna un metilguanidīna bioķīmisko īpašību salīdzinošu analīzi, noteica šo vielu iedarbības mehānismu un pakāpi uz kuņģa un zarnu traktu, pareizi norādīja uz karnitīna niecīgo toksicitāti cilvēka organismam. Sakarā ar Pirmo pasaules karu un tam sekojošo juku laiku A. Korhovam savu

disertāciju izdevās aizstāvēt tikai 1920. gadā Omskā, un tās ievaddaļā viņš rakstīja: “Šis darbs tika veikts pēc prof. R. Krimberga iniciatīvas un viņa tiešā vadībā; viņam es esmu pateicīgs arī par savu laboratoriski klīnisko izglītību, kas tik nepieciešama ikvienam klīniskam ārstam, un par to visu dziļi un patiesi pateicos.” [33] Vēlāk A. Korhova bija internās medicīnas profesors Simferopolē, Omskā un Harkovā.

Līdztekus Harkovas universitātei R. Krimbergs no 1909. gada bija arī Harkovas Sieviešu medicīnas institūta profesors. Viņš rosīgi iesaistījās Zinātniskās medicīnas un higiēnas biedrībā, kas bija piekļauta universitātei. Kopā ar studentu L. Izrajski, vēlāko viņa katedras laborantu, profesors 1913. gadā sagatavoja pārskatu par kreotozīnu un kreotopsīnu — divām jaunām muskuļaudu ekstraktvielām. [34]

Harkovas posma noslēgumā, apkopojot savus teorētiskos uzskatus par gremošanas dziedzeru sekrēcijas mehānismu, profesors R. Krimbergs 1918. gadā publicēja monogrāfiju par hormoniem. [35]

Pēc tam, kad 1919. gada decembrī vara Harkovā bija nonākusi boļševiku rokās un zinātnieku dzīves apstākļi kļuva ļoti grūti un nepanesami, kā arī atsaucoties aicinājumam doties mājup uz jaunizveidoto Latvijas Universitāti, R. Krimbergs 1920. gada jūnijā pārtrauca darbu Harkovā un septembrī ieradās Rīgā, kur tika ievēlēts par LU profesoru, Fizioloģijas un fizioloģiskās ķīmijas katedras vadītāju un Medicīnas fakultātes dekānu, lai sāktu jaunu un raženu darba cēlienu.

Profesors Roberts Krimbergs mira 1941. gada 29. aprīlī Rīgā. Apbedīts Meža kapos.

ATSAUCES UN PIEZĪMES

1. Latvijas Universitāte. 1919—1929. R.: 1929. 464.—467. lpp.
2. Latvijas Universitāte divdesmit gados. R.: 1939. 2. d. 416.—418. lpp.
Страдынь Я. П., Кумсар К. К. Биохимические исследования Р. Кримберга. *Наука в Прибалтике в XVIII — начале XX века*. Р.: 1962. С. 99—102.
4. Кривобокова С. С. Р. Кримберг и В. С. Гулевич: открытие карнитина. *Проблемы развития науки и техники Прибалтики*. Р.: 1987. ч. 2. С. 105.
5. Vīksna, A. *Pa ārstu takām*. R.: 1991. 76., 77. lpp.
6. Винник И. Столетний юбилей биохимика. *Сов. молодежь*. 1974. 23 янв.
7. Vāltneris, A. Profesoram Robertam Krimbergam — 125. *Latvijas Ārstu Žurnāls*. 1999. 54. lpp.
8. Maskavas Centrālais valsts vēstures arhīvs (MCVVA), 418. f., 308. apr., 525. l., 35. lp.
9. Turpat, 78. apr., 2025. l., 13. lp.
10. Turpat, 308. apr., 525. l., 13. lp.
11. Turpat, 79. apr., 1817. l., 18. lp.
12. Turpat, 82. apr., 381. l., 55. lp.
13. Turpat, 6., 48. lp.
14. Turpat, 7., 47. lp.
15. Turpat, 18. lp.
16. Turpat, 22. lp.

17. Gulevich, V., Krimberg, R. Über das Carnitin. *Zeitschrift für physiologische Chemie*. 1905. Bd. 43. S. 326—330.
18. Krimberg, R. Über das Vorkommen des Carnosins, Carnitins und Methylguanidins im Fleisch. *Zeitschrift für physiologische Chemie*. 1906. Bd. 45. S. 412—418.
19. Krimberg, R. Zur Frage über die Konstitution des Carnitins. *Zeitschrift für physiologische Chemie*. 1906. Bd. 49. S. 89—95.
20. Krimberg, R. Über einige Verbindungen des Carnitins. *Zeitschrift für physiologische Chemie*. 1907. Bd. 50. S. 361—373.
21. Krimberg, R. Zur Frage über die Konstitution des Carnitins. *Zeitschrift für physiologische Chemie*. 1907. Bd. 53. S. 514—525.
22. Krimberg, R. Über die Identität des Novains mit dem Carnitin. *Zeitschrift für physiologische Chemie*. 1908. Bd. 55. S. 466—480.
23. Кримберг Р. П. Об азотистых экстрактивных веществах мышечной ткани. М. 1907 С. 184. Iespriests ar: Ученые записки медицинского факультета Императорского Московского университета. 1907. Вып. 12.
24. MCVVA, 418. f., 82. apr., 381. l., 22. lp.
25. Krimberg, R. Zur Kenntnis der Extraktivstoffe der Muskeln. Über die Beziehung des Oblitins zum Carnitin. *Zeitschrift für physiologische Chemie*. 1908. Bd. 56. S. 417—424.
26. MCVVA, 418. f., 411. apr., 86. l., 10., 11. lp. Kā noprotaams no atskaites, zinātniskā komandējuma laikā R. Krimbergs ir kontaktējies ar diviem Nobela prēmijas laureātiem Albrehtu Koselu (1853 -1927) un Emilu Fišeru (1852- 1919), kā arī ar tādiem pazīstamiem vācu ķīmiķiem kā Teodors Kurciuss (1857 -1928), Georgs Bredigs (1868 1944) u. c.
27. Отчет о состоянии и деятельности Императорского Харьковского университета за 1909 г. *Записки Императорского Харьковского университета* (ЗИХУ). 1910. С. 30, 31. (Кн. 3. часть официальная.)
28. Krimberg, R. Isolierung von Carnosin, Carnitin, Methylguanidin aus Muskeln. *Handbuch der physiologisch-chemischen Analyse*. Herausg. H. Thierfelder. Berlin: 1909. S. 758—761.
29. Krimberg, R. Bemerkung zum Aufsatz des Herrn R. Engeland über Bestandteile des Fleisch-Extraktes. *Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft*. 1909. Jg. 42. S. 3878—3880.
30. Кримберг Р. П. Новейшие успехи в области химии азотистых веществ мышечной ткани. *Русский врач*. 1909. Т. 8. 12: С. 401—403; 14: С. 462—464; 15: С. 500—502. Кримберг Р. П. О карнитине и его физиологической роли. *Сборник трудов в честь сорокалетия врачебной учебно-ученой деятельности профессора Императорского Харьковского университета С. А. Попова*. Харьков: 1913. Т. 2. С. 130 -139. Кримберг Р. П. К вопросу о механизме желудочной секреции. *Труды Общества научной медицины и гигиены, состоящего при Императорском Харьковском университете за 1915 г.* Харьков: 1916. Вып. 1. С. 69—110.
33. Корхов А. П. *Материалы к вопросу о желудочных секреторных гормонах мышечной ткани*. Омск: 1922. С.73.
34. Отчет о состоянии и деятельности Императорского Харьковского университета за 1913 г. ЗИХУ. 1914. С. 183. (Кн. 1. часть официальная.)
35. Кримберг Р. П. *Гормоны. Их химическая природа, количество и роль в живых организмах*. Харьков: 1918. С.80.

Summary

The life and activity of famous Lettish biochemist and physiologist professor Robert Krimbergs (1874—1941) has got the enlightenment in the row of publications. However all these works have been done on the basis of the Lettish material. Meanwhile his great period of life professor R. Krimbergs had lived in Russia and Ukraine. It is more than a quarter of a century. For the first time it was fold about R. Krimbergs activity in Ukraine and Russia. The historical source (both published and unpublished) of these countries were used in this article.

LU mācībspēku pētījumi medicīnas un farmācijas vēsturē

Arnis Vīksna

LU Medicīnas fakultāte, Šarlotes iela 1a, Rīga, LV-1001

Pēc Latvijas Universitātes nodibināšanas medicīnas un farmācijas vēsture kļuva par augstskolas mācību priekšmetu. Pētījumi galvenokārt bija veltīti latviešu tautas ārstniecībai, vairāki citi — mikrobioloģijas vēsturei, slimnīcu vēsturei u. tml. Dominēja latviskums. Izveidojās Medicīnas vēstures muzejs un Farmācijas muzejs.

Raksturvārdi: LU, medicīnas vēsture, farmācijas vēsture.

Kad 1919. gadā tika nodibināta Latvijas Universitāte un tās sastāvā — Medicīnas fakultāte un Ķīmijas fakultātes Farmācijas nodaļa, medicīnas un farmācijas vēsturei pavērās iespēja kļūt par augstskolas mācību priekšmetiem. Akadēmiskais process līdztekus docēšanai ietver arī pētniecību, tālab šī raksta mērķis ir apkopot un sistematizēt datus par medicīnas un farmācijas vēsturē izdarītajiem pētījumiem, kas veikti ne tikai Medicīnas fakultātē un Ķīmijas fakultātes Farmācijas nodaļā, bet arī citās LU fakultātēs, vienlaikus saistot tos ar pētījumiem, kas Latvijā tika veikti ārpus LU sienām. Rakstā ir aptverts laika posms no LU dibināšanas 1919. gadā līdz 1950. gadam, kad tika izveidots Rīgas Medicīnas institūts. Sīkāk izdalīts padomju laiks ar raksturīgām īpatnībām un tendencēm. Izmantota publicētā literatūra ar dažiem precizējumiem no arhīva dokumentiem.

Pirmais ierosinājums iekļaut medicīnas vēsturi Medicīnas fakultātes studiju programmā, cik var spriest pēc fakultātes sēžu protokoliem, izskanēja 1920. gada 28. maijā. Apspriežot Gustava Reinharda (1868—1937) priekšlikumu izveidot docentūru rasu higiēnā, Pēteris Sņķers (1875—1944) izteica domu, ka labāk vajadzētu piesaistīt lektoru medicīnas vēsturē, kas pie reizes aplūkotu rasu higiēnu un eigēniku, taču fakultāte konkrētu lēmumu nepieņēma. [1] Studiju plānā medicīnas vēsture tika iekļauta pēc ilgāka laika, kad fakultāte jau bija guvusi stabilitāti un sekmīgu attīstības gaitu, proti, 1939. gadā medicīnas vēsture kļuva par obligātu priekšmetu sestajā mācību gadā vienu stundu nedēļā abos semestros. [2] Kurša docēšana 1939. gada 16. maijā tika uzdots ķirurgam profesoram Paulam Stradiņam (1896—1958) bez atlīdzības [3], taču nedaudz vēlāk, kad ķirurgs profesors Jēkabs Alksnis (1870—1957) devās pensijā, fakultāte 1940. gada 8. aprīlī medicīnas vēstures docēšanu uzticēja viņam, liekot strādāt ārstatā. [4] Cik noprotams, šai jomā J. Alksnis tomēr darbojās epizodiski, jo samanāmāks ir P. Stradiņa veikums.

Neatzīmējot pārējos šo abu labi pazīstamo zinātnieku nopelnus, vien jāatzīst, ka J. Alksnis 1938. gadā ir piedalījies 11. Internacionālajā Medicīnas vēsturnieku

kongresā Zagrebā ar referātu *Latviešu folkloras ticējumi par nemirstību un dzīvību* [5]. Savukārt P. Stradiņš bijis Internacionālās Medicīnas vēsturnieku biedrības Pastāvīgās komitejas loceklis [6] un jau pēc kara, 1953. gadā, nodibinājis Latvijas Medicīnas vēsturnieku zinātnisko biedrību [7], bet viņa mūža darbs un pieminēklis ir Medicīnas vēstures muzejs.

Toties farmācijas vēsture tika iekļauta jau Ķīrijas fakultātes 1919./20. gada mācību plānā — ceturtajā semestrī vienu stundu nedēļā. No 1920. gada 21. decembra līdz 1922. gada 11. oktobrim to farmācijas studentiem lasīja pirmās šķiras lektors Dāvis Blūmentāls (1871—1937). [8] Mainot mācību plānu, 1924. gadā farmācijas vēsture tika pārcelta uz sesto semestri kā obligāts priekšmets vienu stundu nedēļā [9], un turpmāk to lasīja docents, vēlāk profesors Jānis Maizīte (1883—1950).

D. Blūmentāls bija sagatavojis manuskriptu par Krievijas farmācijas vēsturi un savācis Krievijas Aptieku muzeja kolekciju Petrogradā, bet pēc atgriešanās Latvijā viņš bija Latvijas armijas farmācijas dienesta priekšnieks pulkveža pakāpē un 1923. gadā nodibināja *Latvijas Farmaceitu Žurnālu*. J. Maizītem farmācijas vēsture bija blakus priekšmets viņa vadītajā Farmācijas ķīmijas katedrā. Profesors piedalījās I. Internacionālajā Farmācijas vēsturnieku kongresā Bāzelē 1934. gadā ar īsu ziņojumu, bija Francijas un Vācijas Farmācijas vēsturnieku biedrību loceklis, bet 1937. gada 10. novembrī savā katedrā izveidoja Farmācijas muzeju. [10]

Aplūkojot Medicīnas fakultātes mācībspēku pētījumus medicīnas vēsturē, vispirms jānosauc divi izcili darbi ar paliekošu vērtību, to autori ir mikrobiologs profesors Egons Dārziņš (1894—1966) un psihiatrs profesors Hermanis Buduls (1882—1954).

E. Dārziņš medicīnas vēstures pētniecību iesāka ar nelielu apcerējumu par pirmo latviešu mikrobiologu Eižena Zemmera (1843—1906) un Kristapa Helmaņa (1848—1892) pētījumiem. [11] Viņš arī publicēja K. Helmaņa saraksti ar Luiju Pastēru (1822—1895) [12]. E. Dārziņš sagatavoja un 1934. gadā publicēja lielisku monogrāfiju par pasaulei nozīmīgiem pētījumiem, kurus veikusi latviešu zinātnieku grupa. Turklāt, pētot maleīnu un atklājot tā diagnostiskās īpašības pie ienāšiem, trīs no viņiem — Oto Kalniņš (1856—1891), Alfreds Bertušs (1849—1890) un Roberts Vāgners (1861—1890) — eksperimentu laikā inficējās un gāja bojā. Ar neapšaubāmu literāru veiksmi un nacionālu degsmi uzrakstītā grāmata kā zinātnes vēstures pieminēklis ar papildinājumiem un komentāriem tika atkārtoti izdota 1993. gadā. [13]

Profesora H. Budula pētījums, turpinot dažus agrāk izdarītus apkopojumus [14, 15, 16], ir veltīts Sarkankalna slimnīcas 75 gadu jubilejai, kuras direktors viņš tolaik bija. Tas tika publicēts 1938. gadā. [17] Uz solidas avotpētnieciskās bāzes radītā un lieliski ilustrētā monogrāfija līdz pat mūsdienām ir plašākais viena autora darbs, kas veltīts kādai no Latvijas ārstniecības iestādēm, kā arī plašākais pētījums Latvijas psihiatrijas vēsturē.

Citi fakultātes mācībspēki, kas publicējuši mazāka apjoma darbus, vispirms ir pievērsušies folkloras un etnogrāfijas pētījumiem, centrālo vietu atvēlot latviešu tautas medicīnai. Jau pieminētais profesors J. Alksnis sagatavoja sistemātisku tautas ārstniecības apskatu [18], īpaši kā avotu akcentējot tautas dziesmas [19], viņš arī centās sniegt ētisku vispārīnājumu [20]. Anatoms profesors Jēkabs Prīmanis (1892—1971) aplūkoja un saturīgi analizēja latviešu ķermeņa uzbūvi, balstoties uz tautas

dziesmām [21]. Farmakologs privātdocents Eduards Rencis (1898—1962) vispirms apkopojis zobārstnieciskus elementus tautas medicīnā [22], bet vēlāk savā ļoti apjomīgajā farmakoloģijas mācību grāmatā [23] līdztekus laikmetam atbilstošām ārstniecības vielām ietvēra visai plašu tautas medicīnā izmantotu ārstniecības līdzekļu klāstu. Savukārt tiesu medicīnas eksperts vecākais docents Ferdinands Neireiters (1893—1946) kopā ar asistentu Jāni Koceru (1901—1952) tautas dziesmās meklēja savai specialitātei raksturīgas īpatnības [24, 25], turklāt J. Kocers vēl papildus vilka paralēles ar t. s. tautas ārstiem (pūšlotājiem) jau laikmetīgā aptvērumā. [26]

Venerologs privātdocents Jānis Brants (1889—1944) publicēja saturīgu studiju par Aleksandra Augstumu iestādes (tag. Rīgas Psihoneiroloģiskās slimnīcas) simtgadi [27], kuras direktors viņš bija. Pediatrs privātdocents Jēkabs Nīmanis (1892—1979) apkopoja un analizēja Rīgas pilsētas slimnīcu statistiku 20. gs. sākumā [28, 29], bet fiziologs privātdocents Jānis Skuja (1886—1983) sniedza Latviešu ārstu biedrības darbības vēsturisku pārskatu [30].

Pasaules medicīnas vēsturei pievērsās profesors P. Stradiņš, publicējot koncentrētu enciklopēdisku pārskatu [31], kas, neraugoties uz kompilatīvo raksturu, ir uzlūkojams par pirmo, turklāt veiksmīgo latviešu autora mēģinājumu šādā aptvērumā.

Arī Ķīmijas fakultātes Farmācijas nodaļas mācībspēku pētījumos dominēja latviešu tautas ārstniecība. Visvairāk paveica D. Blumentāls, kas bija nacionāla virziena sācējs Latvijas farmācijas historiogrāfijā [32] un centās sagatavot monogrāfiju par Latvijas farmācijas vēsturi, taču to nepabeidza, hronoloģiski apstājoties pie 19. gs. slietkšņa [33]. Žurnālu publikācijās fiksētā grāmatas daļa (ap 250 lpp.) liecina, ka autors, atšķirībā no agrāk publicētiem vācbaltiešu, piemēram, Gustava Oto (1843—1917) [34] un Eriha Zeiberliha (1882—1946) pētījumiem [35], pamatacentu licis uz tautas farmāciju, izzinot, apkopojot un skaidrojot mūsu senču gudrību. Līdzīgi centieni saskatāmi profesora Jāņa Kupča (1871—1936) tautas dziesmu analizē [36], kā arī profesora Eduarda Zariņa (1876—1947) latviešu uztura pētījumos vēsturiskā skatījumā [37, 38]. Savukārt no profesora J. Maizītes publikācijām vairāk samānāmas divas — par farmācijas vēsturi [39] un par farmācijas izglītības vēsturi [40].

Kā medicīnas un farmācijas vēstures avots mūsdienās lieti noder jubilejas izdevumos un enciklopēdiskā literatūrā fiksētie dati par šo nozaru attīstības gaitu Latvijas valstī un LU. Biežāk citēti tiek zinātniekiem labi zināmie LU piecu, desmit un divdesmit gadu darbības pārskati. Reprezentatīvajā valsts divdesmit gadu jubilejas izdevumā *Zinātne tēvzemei* farmācijas sadaļu sagatavoja J. Maizīte, bet medicīnas sadaļu — J. Alksnis, E. Dārziņš, J. Pīmanis un Kristaps Rudzītis (1899—1978). [41] Savukārt monumentālajā Latviešu konversācijas vārdnīcā šķirklim *Latvju zinātne* bakterioloģijas apakšnodaļu sarakstīja E. Dārziņš, fizioloģijas un fizioloģiskās ķīmijas — Roberts Krimbergs (1874—1941), medicīnas — J. Alksnis, Kārlis Apinis (1895—1967), J. Brants, H. Buduls, Elza Kaudzīte-Usenko (1891—1964), J. Pīmanis, K. Rudzītis un Reinholds Sniķers (1893—1953). [42] Šāda veida apkopojumi ir arī vairāku katedru jubilejas darbības pārskati, kas publicēti *Latvijas Ārstu Žurnālā*, kā arī nedaudzo latviešu valodā publicēto medicīnas mācību grāmatu ievadnodaļas par disciplīnas vēsturi.

Interese par tautas medicīnu un medicīnas vēsturi tiešāk vai netiešāk ir izpaudusies arī vairāku citu LU fakultāšu mācībspēku pētījumos, proti, neizvirzot medicīnu priekšplānā un par sava pētījuma uzdevumi un mērķi, valodnieki, etnogrāfi un vēsturnieki ir skāruši un no sava skatu punkta aplūkojuši medicīnas vēstures svarīgus jautājumus. Un atkal pirmajā vietā atrodas tautas ārstniecība, jo tik bagāts materiāls, kāds atrodams profesora Pētera Šmita (1869—1938) apkopotajos latviešu tautas ticējumos [43], vienlaidus nekur citur nav fiksēts. Žēl tikai, ka to tik maz ir izmantojuši vēlāka laika medicīnas vēstures pētnieki. Līdzās ierindojami profesora Kārļa Strauberga (1890—1962) latviešu buramvārdu [44] un paražu [45] pētījumi, kuros daudz medicīnisku motīvu. Turklāt K. Straubergs pievērsa uzmanību 18. gs. Kuldīgas ārsta Johana Georga Veiganda (1680—1740) vēstījumam par kurzemieņu veselību [46], tāpat kā profesors Augusts Tentelis (1876—1942) — līdzīgam 17. gs. Dobeles ārsta Rozina Lentilija (1657—1733) kultūrvēsturiskam mantojumam [47].

Alvils Augstkalns (1907—1940) publicēja darbu par Rīgas raganu un burvju prāvām 16. gs. [48] (starp apsūdzētajiem bija cilvēki ar tautas medicīnas zināšanām), Jānis Bērziņš (1883—1941) — plašu statistisku pētījumu par 1710. gada Lielo mēri Vidzemē [49], bet Jānis Straubergs (1886—1952) latviešiem neļāva aizmirst ievērojamo ķīmiķi, farmaceitu, dabaspētnieku un ārstu Dāvidu Hieronīmu Grindeli (1776—1836) [50].

Vairākus darbus medicīnas un farmācijas vēsturē publicēja pētnieki, kuri darbojās ārpus LU un kurus nosacīti varētu nosaukt par vēstures amatieriem. Arī šai gadījumā viņu interese bija saistīta ar tautas ārstniecību, jo farmaceits Roberts Jākobsons (1902—1994) apkopoja datus par lietotām zālēm [51], zāļu pārdevējām [52] un dziedniecību [53], kuru papildināja tematiski līdzīgs Āraišu mācītāja Jāņa Meistera (dz. 1909) vākums [54]. Daugavpils neirologs Jānis Bišofs (1900—1990) aplūkoja tautas medicīnas mazāk racionālo pusi [55], arī “melno bībeli” [56]. Zobārste Klāra Stakena (1898—1948) publicēja darbu par maz aplūkotu jautājumu — kosmetoloģiju tautas dziesmās [57].

Latviešu valoda kā medicīnas vēstures avots ir izmantota Jelgavas skolotāja Jāņa Zēvera (1868—1940) darbā [58], un pēc viņa šāda pieceļa turpmāk tikpat kā vairs netiek izmantota.

Jelgavas skolotājs Žanis Karlsons (Kalva, 1899—?), pilnīgojot priekšstatu par 1710. gada Lielo mēri (J. Bērziņš, kā redzams iepriekš, bija aplūkojis tikai Vidzemi), publicēja datus par mēra postu Rīgā [59] un Kurzemē [60].

Latvijas medicīnas vēstures apuvei nozīmīgas ir vēl divas citas šai laikā publicētas grāmatas — Limbažu mācītāja Gustava Šauruma (1883—1952) 1932. gadā uzrakstītā Tērbatas universitātes trīssimtgadei veltītā monogrāfija [61] un Slokas skolotāja Pētera Beltes (1862—1945) novadpētniecisks apkopojums par Rīgas Jūrmalas, Slokas un Ķemeru vēsturi, kas nupat atkārtoti izdots faksimilā [62]. Šai laikā savu zinātnieka karjeru ar monogrāfiju par latviešu antropometriju laika gaitā [63] sāka arī vēlāk pazīstamais paleopatologs Vilis Derums (1899—1988).

Visbeidzot vācbaltiešu pētnieki, kas medicīnas un farmācijas vēsturē bija dominējuši līdz Latvijas Republikas nodibināšanai, arī publicēja vairākus plašus darbus. Baltijas medicīnas vēstures literatūras klasiķis Izidors Brensons (1854—1928) publicēja Vidzemes [64] un Igaunijas ārstu leksikonu [65]. Viņa darbība noslēdzās ar

Kurzemes ārstu leksikona otro paplašināto izdevumu, kas iznāca jau pēc autora nāves 1929. gadā [66]. Frīdrihs Lihingers (1864—1931), turpinot Paula Špēra (1865—1923) apkopojumu [67, 68], publicēja vērīgu monogrāfiju par Krievijas farmācijas vēsturi [69], kurā daudz vietas atvēlēts Baltijai un kurai līdzīgs sistemātisks un aptverošs izdevums vairāk nav publicēts līdz pat mūsdienām. Tas arī saprotami, jo padomju farmācijas vēstumieki centās skaust svešzemniecisko (vācisko) elementu Krievijas aptieku attīstības gaitā. Vēl viens piemiņas vērts darbs ir bibliotekāres un etnogrāfes Edītes Kurces (1884—1948) divdaļīgā grāmata par latviešu buramvārdiem [70], kas salīdzināma ar iepriekš norādīto K. Straubergera darbu.

Noslēdzot šo apskata hronoloģisko daļu, jākonstatē, ka pēc LU nodibināšanas medicīnas un farmācijas vēsture izveidojās kā augstskolas mācību priekšmets, taču to lasīja citu specialitāšu pārstāvji kā blakus priekšmetu; medicīnas un farmācijas vēsturē netika sagatavotas arī mācību grāmatas. Tomēr LU sāka dominēt medicīnas un farmācijas vēstures pētījumos un veidojās arī atbilstīga profila muzeji. LU pētnieki šai jomā iesaistījās starptautiskā apritē.

Kopumā vērtējot minētos pētījumus medicīnas un farmācijas vēsturē, akcentējamas šādas svarīgākās īpatnības:

tika veikti plaša apjoma pētījumi un apkopojumi latviešu medicīnas folklorā, tautas ārstniecībā un higiēnā;

dominēja latviskums;

tika publicēti divi izcili pētījumi mikrobioloģijas un slimnīcu vēsturē;

pastāvēja interese par viduslaiku vēsturi;

tika publicēts daudz fiksējošas faktogrāfijas ar avotpētniecisku vērtību.

Otrā pasaules kara laiks, lai arī jūtami ierobežoja akadēmisko darbību, tomēr gluži tukšs nebija. Kara laikā bija iecerētas divas lielākas jubilejas ar apkopojosu datu koncentrēšanu, turklāt 1944. gada 21. maijā (ar divu gadu novēlošanos) notika Latviešu ārstu biedrības 40 gadu jubilejas svinības. Savukārt Medicīnas fakultātes 25 gadu jubileja bija iecerēta 1944. gada rudenī, bet sakarā ar frontes līnijas maiņu nevarēja notikt, taču ir jāatzīmē 1944. gada 26. februārī notikušī jubilejas sagatavošanas sēde, kurā tika izvirzīti uzdevumi, no kuriem daļa pat tika izpildīta.

Lai arī tas skanētu nezin cik paradoksāli, bet bija izveidojusies labvēlīga situācija muzeju krājumu straujai augsmei, jo laikā, kad daudzas kultūras vērtības netika pieskatītas vai vienkārši izmestas ārā uz ielas, profesori J. Maizīte un P. Stradiņš, izpildot savu kultūrvēsturisko misiju un patriotisko pienākumu pret tautu, ievērojami papildināja savāktās kolekcijas. Turklāt tieši šai laikā, 1944. gada 21. aprīlī, Paula Stradiņa veidotais Medicīnas vēstures muzejs ar augstskolas administrācijas akceptu guva savu pirmo oficiālo juridisko statusu. Universitātes Medicīnas vēstures muzeja noteikumu 1. § tika pausts šādā veidā: "Medicīnas vēstures muzejs ir Universitātes Medicīnas fakultātes iestāde, un tā uzdevums ir krāt materiālus par agrākās un tagadējās medicīnas attīstības gaitu, it sevišķi Latvijā, kā arī ar saviem eksponātiem kalpot Medicīnas fakultātes studentu apmācībai." [71] Mainoties varai, bija jāmaina arī muzeja iecere un koncepcija, turklāt tika atrastas piemērotākas telpas. Līdz ar to muzeja pirmā ekspozīcija apmeklētājiem kļuva pieejama nedaudz vēlāk, 1945. gadā. [72]

No kara laikā tapušiem darbiem medicīnas vēsturē atzīmējami divi P. Stradiņa referāti, kas gan publicēti vēlāk: 1943. gada 17. decembrī fakultātes sēdē nolasītais referāts par Rīgas slimnīcu vēsturi [74] un jau pieminētajā fakultātes jubilejas sagatavošanas sēdē 1944. gada 21. aprīlī nolasītais referāts par medicīnas vēstures izpētes darba uzdevumiem Latvijā [73], kas tika publicēts 1965. gadā izdotajā viņa rakstu 3. sējumā.

Pēc kara norisa augstskolu studiju programmu pārkārtošana pēc padomju parauga. Medicīnas vēsture tika pārcelta uz ceturto studiju gadu, kursa apjoms — 36 stundas, bet farmācijas vēsture studiju programmā nebija paredzēta. Medicīnas vēsturi turpināja docēt profesors P. Stradiņš, taču aptuveni 1949. gadā, kas atbilda viņa vajāšanas apogejam, tā tika uzticēta internistam Mihailam Jofem (1898—1979) un LPSR veselības aizsardzības ministram Ādolfam Krausam (1905—1958), kurš vēlāk vadīja jaunizveidoto Veselības aizsardzības organizācijas un medicīnas vēstures katedru. Mainījās arī studiju kursa saturs, jo norisa intensīva “tēvzemes”, proti, Krievijas un PSRS, medicīnas sasniegumu propaganda.

Pēckara gados P. Stradiņš turpināja spraigu Medicīnas vēstures muzeja veidošanas darbu, lai gan tā juridiskā pakļautība bija neskaidra un tika atrisināta tikai 1957. gada 3. septembrī, kad P. Stradiņš to atdāvināja valstij un tika pieņemts atbilstīgs lēmums par patstāvīgas valsts iestādes izveidošanu LPSR Veselības aizsardzības ministrijas pakļautībā. Turklāt pēc J. Maizītes nāves viņa veidotais Farmācijas muzejs ar LVU rektora rīkojumu 1950. gada 8. martā tika nodots P. Stradiņam [75], bet 1987. gadā jau kā P. Stradiņa Medicīnas vēstures muzeja filiāle tika atkal atdalīts atsevišķi un atjaunots.

Pirmajos pēckara gados tikpat kā neparādījās jauni publicēti pētījumi medicīnas vēsturē. J. Skuja publicēja rakstu par K. Helmaņa un L. Pastēra korespondenci [76], taču tas visumā atkārtoja jau iepriekš zināmo no analogas E. Dārziņa publikācijas. Vairāki P. Stradiņa šai laikā nolasīti referāti dienas gaismu publicētā veidā ieraudzīja vēlāk — par Baltiju kā starpposmu Krievijas un Rietumeiropas medicīnas kontaktos [77], kā arī par latviešu tautas medicīnu, medicīnas vēstures docēšanu un medicīnas muzejiem [78, 79]. Medicīnas ētikas un deontoloģijas kvintesence vēsturiskā kontekstā ir pausta P. Stradiņa populārajā uzrunā pirmajiem pēckara jaunuzņemtajiem medicīnas studentiem. [80, 81]

Noslēgumā jāpiemin profesora P. Stradiņa nerealizētie centieni sagatavot plašu un aptverošu monogrāfisku pētījumu Latvijas medicīnas vēsturē. [82]

LITERATŪRA UN PIEZĪMES

1. Latvijas Valsts vēstures arhīvs (LVVA), 7427. f., 6. apr., 390. l., 27. lp.
2. Latvijas Universitāte divdesmit gados. R.: 1939. 1. d. 665. lpp.
3. LVVA, 7427. f., 6. apr., 408. l., 67. lp.
4. Turpat, 409. l., 47. lp.
5. Latviešu ārstu un zobārstu apvienības goda biedra profesora Dr. med. Jēkaba Alkšņa dzīves gaita. *LĀZA Apkārtraksts*. 1957. 56: 1.—5. lpp.

6. *Profesors Pauls Stradiņš dzīvē un darbā.* R.: 1961. 250. lpp.
7. Виксна А. П. Страдынь и Латвийское научное общество историков медицины. *XVIII Baltijas zinātņu vēstures konferences tēzes.* Rīga: 1996. 2. d. 50.—51. lpp.
8. Latvijas Universitāte divdesmit gados. R.: 1939. 2. d. 203. lpp.
9. Turpat, 1. d. 420., 426. lpp.
10. LVVA, 7427. f., 6. apr., 205. l., 1., 2. lp.
11. Dārziņš, E. Eižena Zemmera un Kristapa Helmaņa nopelni mikroorganismu un lipīgo slimību izpētīšanā. *Latvijas Ārstu Žurnāls.* 1930. 11/12: 239.—247. lpp.
12. Dārziņš, E. La correspondance entre Pasteur et Helman. Latvijas Bioloģijas biedrības raksti. R.: 1931. 13.—21. lpp. (2. sēj.)
13. Dārziņš, E. Zimmers, Kalniņš, Helmanis. *Dzīve un darbi.* R.: 1934. 133 lpp. 2. izd. R.: 1993. 240 lpp.
14. *Bericht über die Irenanstalt Rothenberg bei Riga in den Jahren 1862—1887* R.: 1888. S. 49.
15. Festschrift zum 25-jährigen Jubiläum des Direktors Dr. med. Th. Tiling. R.: 1909. S. 72.
16. Festschrift zum 50-jährigen Jubiläum des Anstalt Rothenberg. R.: 1912. S. 56.
17. Budulis, H. *Latvijas galvas pilsētas Rīgas Sarkankalna slimnīcas vēsture.* 1862—1937. R.: 1938. 249 lpp.
18. Alksnis, J. Latviešu tautas ārstniecības pamati. Grām.: *Latvju tautas dainas.* R.: 1931. 11. sēj., 3.—16. lpp.; Izglītības Ministrijas Mēnešraksts. 1931, 4: 343.—354. lpp.
19. Alksnis, J. Latviešu tautas ārstniecība un tautas dziesmas. Grām.: *Latvju tautas dainas.* R.: 1931. 11. sēj. 17.—33. lpp.
20. Alksnis, J. Dzīvība, dvēsele, māte tautu, sevišķi baltu tautu ticējumos no bioloģiskā viedokļa. *Rīgas Latviešu biedrības Zinātņu komitejas rakstu krājums.* R.: 1936. 22. sēj. 11.—120. lpp.
21. Pīrmanis, J. Latviešu ķermeņa uzbūve latvju dainās. Grām.: *Latvju tautas dainas.* R.: 1929. 4. sēj. 1.—46. lpp.
22. Rencis, E. Līdzekļi pret zobu sāpēm latviešu tautas medicīnā. *Latviešu zobārstu biedrības Rakstu krājums.* R.: 1937. 10: 122. —130. lpp.
23. Rencis, E. *Farmakoloģija ar toksikoloģiju un receptūru.* R.: 1942. 1066 lpp.
24. Neureiters, F., Kocers, J. Ķermeņa uzbūve un raksturs latvju dainās. Grām.: *Latvju tautas dainas.* R.: 1929. 4. sēj. 135.—164. lpp.
25. Neureiters, F., Kocers, J. Dzērāju posts dainās. Grām.: *Latvju tautas dainas.* R.: 1931. 9. sēj. 401.—412. lpp.
26. Kocers, J. Ārstniecības pūšļotāji Latvijā. *II Latvijas ārstu un zobārstu kongress.* R.: 1928. 535.—548. lpp.
27. Brants, J. Aleksandra Augstumu slimnīca. 1824—1924. *Latvijas Ārstu Žurnāls.* 1925. 2: 1.—5. lpp.
28. Nīmanis, J. Rīgas pilsētas slimnīcas. *Rīga kā Latvijas galvaspilsēta.* R.: 1932. 585.—602. lpp.
29. Nīmanis, J. Par dzīvību un nāvi Rīgā laikā no 1901.—1930. g. *Latvijas Ārstu Žurnāls.* 1935. 12: 637.—656. lpp.
30. Skuja, J. Īss vēsturisks pārskats par Latviešu ārstu biedrības tapšanu un darbību no 1902. līdz 1932. gadam. *Latvijas Ārstu Žurnāls.* 1932. 4: 195.—206. lpp.
31. Stradiņš, P. Medicīnas vēsture. *Latviešu konversācijas vārdnīca.* R.: 1935/36. 13. sēj. 26283.—26285. sl.
32. Blūmentāls, D. Latvijas farmācijas vēstures pamatvilcieni. *Latvijas Farmaceitu Žurnāls.* 1923. 1: 6.—13. lpp.; 2: 54.—60. lpp.

33. Blumentāls, D. Materiāli farmācijas vēsturei. *Latvijas Farmaceitu Žurnāls*. 1927. 1: 5.—11. lpp.; 2: 38.—40. lpp.; 3: 77.—80. lpp.; 4: 110.—113. lpp.; 6: 184.—188. lpp.; 7: 217.—219. lpp.; 8: 248.—252. lpp.; 9: 280.—284. lpp.; 10: 308.—312. lpp.; 11: 341.—346. lpp.; 12: 388.—393. lpp.; 1928. 2: 55.—59. lpp.; 4: 117.—122. lpp.; 7: 215.—218. lpp.; 8: 250.—256. lpp.; 10: 334.—342. lpp.; 12: 393.—397. lpp.; 1929. 2: 54.—63. lpp.; 6: 232.—235. lpp.; 7: 281.—284. lpp.; 8: 310.—314. lpp.; 9: 347.—350. lpp.; 10: 388.—392. lpp.; 11: 439.—443. lpp.; 12: 489.—493. lpp.; 1930. 1: 25.—30. lpp.; 3: 106.—111. lpp.; 4: 135.—140. lpp.; 5: 181.—186. lpp.; 6: 209.—213. lpp.; 8: 271.—276. lpp.; 9: 309.—314. lpp.; 10: 344.—351. lpp.; 11: 371.—379. lpp.; 12: 410.—421. lpp.; 1931. 1: 18.—24. lpp.; 3: 80.—87. lpp.; 5: 151.—157. lpp.; 7: 205.—210. lpp.; 8: 238.—247. lpp.; 9: 266.—171. lpp. 10: 314.—320. lpp.
34. Otto, G. Die Apotheken und Apotheker Kurlands. *Sitzungsberichte der kurländischen Gesellschaft für Literatur und Kunst aus dem Jahre 1914*. Mitau: 1915. S. 81—213.
35. Seuberlich, E. Liv- und Estlands älteste Apotheken. *Sitzungsberichte der Gesellschaft für Geschichte und Altertumskunde der Ostseeprovinzen Russlands aus dem Jahre 1911*. R.: 1912. S. 39—164; ...aus dem Jahre 1912. R.: 1914. S. 205—345.
36. Kupcis, J. Tautas medicīnas līdzekļi daiņās. Grām.: *Latvju tautas daiņas*. R.: 1932. 12. sēj. 257.—270. lpp.
37. Zariņš, E. Mūsu senču uzturs. Grām.: *Latvju tautas daiņas*. R.: 1931. 8. sēj. 17.—29. lpp.
38. Zariņš, E. Mūsu senču uzturs pēc daiņām. Grām.: *Latvijas Farmaceitu Žurnāls*. 1933. 8: 323.—328. lpp. 9: 389.—395. lpp.
39. Maizīte, J. Interese par farmācijas pagātņi. *Latvijas Farmaceitu Žurnāls*. 1927. 7: 213. - 216. lpp.
40. Maizīte, J. Par farmaceita izglītību pagātnē un tagadnē. *Latvijas Farmaceitu Žurnāls*. 1940. 7: 266.—276. lpp.
41. Zinātne tēvzemei divdesmit gados. R.: 1938. 47.—61., 261.—278. lpp.
42. Latviešu konversācijas vārdnīca. R.: 1934/35. 11. sēj. 22415.—22422., 22445.—22446., 22480.—22496. sl.
43. Šmits, P. *Latviešu tautas ticējumi*. R.: 1940. 1.—4. d. 2259 lpp.
44. Straubergs, K. *Latviešu buramie vārdi*. R.: 1939., 1940. 1., 2., d. 828 lpp.
45. Straubergs, K. *Latviešu tautas paražas*. R.: 1944. 606 lpp.
46. Straubergs, K. Kuldīgas ārsta Veiganta vēstījums par Kurzemes zemnieku fiziku. *Tautas vēsturei*. R.: 1938. 250.—256. lpp.
47. Tentelis, A. Rozina Lentilija Curlandiae quaedem notabilia. *LU Raksti*. R.: 1924. 11. sēj. 3.—73. lpp.
48. Augstkalns, A. Dažas XVI gs. Rīgas raganu un burvju prāvas ar latviešu fragmentiem. *Tautas vēsturei*. R.: 1938. 167.—197. lpp.
49. Bērziņš, J. Mēra postījumi Vidzemē 1710. gadā. *Valsts arhīva raksti*. R.: 1935. Sēr. B. Pēt. 1. 167.—233. lpp.
50. Straubergs, J. Grunduļu -- fon Grindeju dzimta. *Izglūības Ministrijas Mēnešraksts*. 1937. 3: 247.—255. lpp.
51. Jākobsons, R. Tautas ārstniecībā lietotie stādi un citi līdzekļi. *Latvijas Farmaceitru Žurnāls*. 1933. 10: 447.—450. lpp.; 11: 491.—494. lpp. 12: 530.—533. lpp.
52. Jākobsons, R. Ārstniecības "zāļu pārdevējas" *Latvijas Farmaceitu Žurnāls*. 1934. 10: 399.—404. lpp.
53. Jākobsons, R. Materiāli par tautas dziedniecību. *Latvijas Farmaceitu Žurnāls*. 1939. 10: 425.—432. lpp.
54. Meisters, J. *Materiāli par latviešu tautas dziedniecību ar drogām*. R.: 1932. 54 lpp.

55. Bišofs, J. Daži vārdi par tautas medicīnu. *Latvijas Ārstu Žurnāls*. 1931. 9./10: 318.—319. lpp.
56. Bišofs, J. “Melnā bībele” tautas medicīnā. *Latvijas Ārstu Žurnāls*. 1930. 9./10: 224.—227. lpp.
57. Stākena, K. Kā daiņu jaunieši kopuši skaistumu. Grām.: *Latvju tautas dainas*. R.: 1929. 4. sēj. 165.—171. lpp.
58. Zēvers, J. Latviešu ārstniecība kultūras vēstures gaismā. *Izglītības Ministrijas Mēnešraksts*. 1925. 10: 390.—404. lpp.
59. Karlsons, Ž. 1710. g. mēris Rīgā un cīņa pret to. Latviešu vēsturnieku veltījums prof. Robertam Viperam. R.: 1939. 142.—153. lpp.
60. Karlsons, Ž. *Lielais mēris Kurzemē (1709—1711)*. Jelgava: 1936. 36 lpp.
61. Šaurums G. *Tērbutas universitāte*. R.: 1932. 214 lpp.
62. Belte, P. Rīgas Jūrmalas, Slokas un Ķemeru pilsētas ar apkārtni. Vēsturisks apskats. Rīgas Jūrmala. 1935. 299 lpp. [Faksimilizdevums]. R.: 1932. 301 lpp.
63. Derums, V. *Latviešu ķermeņa uzbūve laika perspektīvā*. R.: 1940. 127 lpp.
64. Brennsohn, I. *Die Aerzte Livlands von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart*. Mitau: 1905. S. 481.
65. Brennsohn, I. *Die Aerzte Estlands vom Beginn der historischen Zeit bis zur Gegenwart*. R.: 1922. S. 550.
66. Brennsohn, I. *Die Ärzte Kurlands vom Beginn der herzoglichen Zeit bis zur Gegenwart*. 2. Ausg. R.: 1929. S. 492.
67. Spehr, P. Materialien zur Geschichte der Begründung des russischen Apothekenwesens. *Baltische Pharmazeutische Monatshefte*. 1908. 1: S. 3—17; 2: S. 55—71; 3: S. 107—122; 4: S. 149—165; 5: S. 195—212; 6: S. 245—264; 7: S. 301—318; 8: S. 352—366; 9: S. 385—398; 1909. 10: S. 428—449; 11: S. 472—491; 12: S. 516—528.
68. Spchr, P. Die Anfänge des russichen Apothekenwesens. *Baltische Pharmazeutische Monatshefte*. 1914. 12: S. 428—438.
69. Lichinger, F. *Aus Russlands pharmazeutischer Vergangenheit*. R.: 1927. S. 433. Šis darbs ir publicēts “Latvijas Farmaceitu Žurnālā” turpinājumos no 1927. gada līdz 1933. gadam, bet kopējam atsevišķam novīlukumam norādīts sākumgads.
70. Kurtz, E. *Heilzauber der Letten in Wort und Tat*. R.: 1937. 1938. Bd. 1, 2. S. 185, 191.
71. LVVA, 7427. f., 7. apr., 68. l., 38., 39. lp.
72. Vīksna, A. Medicīnas vēstures muzeja pirmais nolikums 1944. gadā. *Acta medico-historica Rigensia*. Rīga: 2000. Vol. 5. 341.—344. lpp.
73. Страдынь П. И. Задачи по истории медицины Латвии. *Избранные труды*. Р.: 1965. Т. 3. С. 335—343.
74. Страдынь П. И. Рижские больницы сто лет назад. *Избранные труды*. Р.: 1965. Т. С. 381—389.
75. LVVA, 7427. f. 13. apr., 1082. l., 238. lp.
76. Skuja, J. Daži dati un materiāli par Pastēra saraksti ar Helmani. *LPSR ZA Vēstis*. 1948. 8: 105.—110. lpp.
77. Страдынь П. И. Медицина Прибалтики XVI—XIX веков как связующее звено между медициной Запада и русской медициной. *Избранные труды*. Р.: 1965. Т. 3. С. 358—368.
78. Страдынь Я. П., Арон К. Я. Неопубликованные выступления П. И. Страдыня на декаде по истории медицины в Москве в феврале 1946 г. *Из истории медицины*. Р.: 1963. Т. 5. С. 57—69.

79. Выступления П. И. Страдыня на декаде по истории медицины (Москва, февраль 1946 г.). Страдынь П. И. *Избранные труды*. Р.: 1965. Т. 3. С. 535—548.
80. Stradiņš, P. Kādēļ es gribu studēt medicīnu. *Profesors Pauls Stradiņš dzīvē un darbā*. R.: 1961. 302.—305. lpp.
81. Stradiņš, P. Kamdēļ es studēju medicīnu? Grām.: Stradiņš, J., Arons, K. Ē., Vīksna, A. *Tāds bija mūsu laiks...* R.: 1996. 143.—147. lpp.
82. Stradiņš, J. Profesora Paula Stradiņa ieceres Latvijas medicīnas vēstures pētniecībā. Grām.: Stradiņš, J., Arons, K. Ē., Vīksna, A. *Tāds bija mūsu laiks...* R.: 1996. 153.—161. lpp.

Summary

The history of medicine and pharmacy became a discipline of the Latvian University after its foundation. Papers were devoted for the greatest part to Latvian national medicine, some others — to history of microbiology, history of infirmaries, etc. A Latvian atmosphere prevailed everywhere. The Museum of medical history and the Museum of pharmacy were established.

Dabaszinātņu un medicīnas literatūra Rīgas Latviešu biedrības (1868—1940) apgādā

Viesturs Zanders

Latvijas Universitātes Filoloģijas fakultāte,
Visvalža iela 4a, Rīga, LV-1050, tālr. 7210902

19. gs. nogalē un 20. gs. sākumā Rīgas Latviešu biedrību pamatoti var uzskatīt par nacionālās grāmatniecības centru. Biedrības Zinību komisijas *Rakstu krājumos* tolaik gan dominē raksti par latviešu valodu un etnogrāfiju, tomēr 19. gs. 90. gados vairākos krājumos tiek atreferētas 1845. gadā baltvācu dibinātās Rīgas dabaspētnieku biedrības publikācijas. Savukārt 20. gs. 30. gados iznākušajos *Rakstu krājumos* ir publicēti LU profesoru Ē. Zariņa, A. Vītola un P. Nomaļa pētījumi.

68 grāmatas (ieskaitot atkārtotos izdevumus) par dažādiem dabaszinātņu un medicīnas tematiem ir laidusi klajā RLB izdevniecība *Derīgu grāmatu nodaļa*. Lielu darbu izdevniecībai iesniegto manuskriptu izvērtēšanā un rediģēšanā veic regulāri pieaicinātie nozaru speciālisti. Viņi palīdz veidot tolaik vēl neizkopto latviešu zinātnisko terminoloģiju. Tulkoto dabaszinātnisko grāmatu vidū dominē krievu autori (V. Lunkevičs). No Rietumeiropas autoriem pieminēsim Edinburgas universitātes profesoru Ā. Gīkiju (*Geiki*) un franču astronomu K. Flammarionu (*Flammarion*). Starp latviešu autoru sacerējumiem ir minamas ārstu J. Alkšņa un P. Strautzeļa grāmatas.

Raksturvārdi: latviešu grāmatniecība 19. gs. beigās un 20. gs. sākumā, Rīgas Latviešu biedrības Zinību komisijas *Rakstu krājumi*, RLB izdevniecība *Derīgu grāmatu nodaļa*, dabaszinātņu un medicīnas literatūra.

19. gs. nogalē un 20. gs. sākumā Rīgas Latviešu biedrību (1868—1940) pamatoti var uzskatīt par nacionālās grāmatniecības centru. Kvalitatīvi jaunu līmeni šajā posmā sasniedz Kārļa Mīlenbaha (1853—1916) rediģētie biedrības Zinību komisijas *Rakstu krājumi*. 1903. gadā sāk iznākt un līdz 1921. gadam tiek turpināta *Konversācijas vārdnīca*. Tieši gadsimtu mijā viskonsekventāk tiek realizēta 1886. gadā izveidotā Rīgas Latviešu biedrības (RLB) apgāda *Derīgu grāmatu nodaļa* (DGB) programma — izdot plašam lasītāju lokam pieejamas izglītojošas un mākslinieciski augstvērtīgas grāmatas.

90. gados Zinību komisijas (ZK) *Rakstu krājumi* vairākkārt iepazīstina ar Rīgas dabaspētnieku biedrības publikācijām. Tā, apkopojot vairākus iespiestus avotus, ārsts Arturs Dīriķis (1855—1926) ir sistematizējis Baltijas mugurkaulnieku apzīmējumus latīņu, latviešu un vācu valodās (8. laid. 1893). Savukārt žurnālists Āronu Matīss (1858—1939) ir atreferējis Rīgas pilsētas ģimnāzijas direktora Gotharda Švēdera (*Schweder*, 1831—1915) priekšlasījumu par *Rīgas jūraslīkuma zivīm* (9. laid., 1894). Faktiski Dīriķa un Ārona publikācijām ir vairāk lingvistisks raksturs, kas arī apliecina humanitāro zinātņu dominanti ZK *Rakstu krājumos* kopumā.

Dabaszinātnēm veltītas publikācijas ZK *Rakstu krājumos* no jauna parādās tikai 20. gs. 30. gados, kad pēc Zinību komisijas pārtapšanas par Zinātņu komiteju tās krājumus sāk izdot divās sērijās — humanitāro (A) un dabas (B) zinātņu. Tā 21. B sējumā (1934) ir iespiesti LU profesora Eduarda Zariņa (1876—1947) un Jāņa Ozoliņa (1895—?) kopīgi veiktie *Pētījumi par Rīgas jūras līča un Baltijas jūras ūdens ķīmisko sastāvu Latvijas piekrastē*. Šeit pat ir atrodams ZK Vasaras sapulcēs 1932. gada 28. augustā nolasītais LU rektora Jūlija Auškāpa (1884—1942) referāts *Ķīmijas problēmas un uzdevumi Latvijā* un hidraulikas speciālista, LU profesora Alfrēda Vītola (1878—1945) pārskats *Latvijas hidroloģijas attīstība*. Visu 22. B sējumu (1937) veido LU profesora Pētera Nomaļa (1876—1949) izstrādātais *Kurzemes purvu apskats*.

Vairāk nekā pusi no RLB apgāda DGN izdevumu klāsta veido daiļliteratūras un folkloras grāmatas. Tomēr DGN ir laidusi klajā arī krietnu skaitu (ieskaitot atkārtotos izdevumus, kopā — 68) oriģināldarbu un tulkojumu par dažādiem dabaszinātņu un medicīnas tematiem.

Centieni popularizēt dabaszinātņu atziņas ir skaidri samanāmi jau RLB tapšanas posmā. Tā 1868. gada 17. martā *Latviska palīdzības biedrība priekš trūkumu ciezdamiem igauņiem* sarīko Riharda Tomsona (1839—1884) priekšlasījumu *Par dabu un dabas zināšanām*.

Starp 19. gs. 60.—80. gados izdotajām dabaszinātņu grāmatām oriģināldarbi jau ir pārsvarā. Taču atsevišķu grāmatu izklāsta forma un dārdzība liedz tām sasniegt plašāku lasītāju auditoriju. 1886. gada pavasarī Maskavas latvieši izsludina prēmijas par dabasziniskiem tematiem. Izskatot vērtēšanai iesūtītos manuskriptus, K. Valdemārs ir spiests secināt, ka “viegli saprotamus rakstus par dabas ziņām sagādāt nākas.. lielākajai daļai no mūsu rakstniekiem par daudz grūti” [19].

Uzzinājis par ZK iecerēm grāmatniecības veicināšanā, dedzīgu atbalsta vēstuli komisijas vadītājam Aleksandram Vēberam (1848—1910) 1884. gada rudenī nosūta Maskavas latviešu vakaru dalībnieks Ādams Butuls (1860—1938), kurš tolaik studē medicīnu Maskavas universitātē. Viņaprāt, grāmatu izdošanas jautājums ir šimbrīžam “latviešu dzīvē visu svarīgākais”. Arī visu tautu kopumā būtu nepieciešams “iz tumsas ļaužu masas pataisīt (vismazāki dzīties pēc tā) par apgaismotu dzīvāku organismu, kas varētu pretim stāties arvien draudošai ģenmanizācijai (kā arī krievināšanai..)” [9] Pats Ā. Butuls kā latviešiem atdarināšanas cienīgu piemēru min 1831. gadā Prāgā izveidoto izglītības un kultūras biedrību *Čehu matica (Matice českj)* ar tās grāmatu izdošanas fondu. Ā. Butuls ir ne tikai viens no pirmajiem, kas publiski izvirza nepieciešamību veidot izdevniecību uz sabiedriskiem pamatiem, bet arī 1886. gadā kļūst par vienu no RLB izdevniecības DGN dibinātājiem un faktiskajiem vadītājiem.

Būtiski ir atzīmēt, ka lielu darbu iesniegto manuskriptu izvērtēšanā un rediģēšanā veic ne tikai izdevniecības redakcionālais kodols — Rakstu komisija, bet arī regulāri pieaicinātie nozaru speciālisti. Viņi neaprobežojas ar lietpratēju atzinumiem vien, bet palīdz arī veidot tolaik vēl neizkopto zinātnisko terminoloģiju. Šādu izdevēju praksi nevaram uzskatīt par 20. gs. sākuma latviešu grāmatniecībai raksturīgu.

DGN tulkoto dabaszinātnisko grāmatu vidū dominē krievu autori. Visplašāk, ar 13 grāmatām, ir pārstāvēts zinātņu popularizētājs Valeriāns Lunkevičs (*Лункевич*, 1866—1941). Pēc ģimnāzijas direktora Voldemāra Maldoņa ieteikuma vairākas

Lunkeviča grāmatiņas (*Apakšzemes valsts*, 1906. g.; *Zemes vēsture*, 1907. g.) tulko nākamā teātra kritiķe Paula Jēgere-Freimane (1886—1975), kas par darbu saņemto pirmo honorāru aiznes Latvju dramatisko kursu vadītājam J. Duburam. [12, 17] V. Lunkeviča sarakstīto fizioloģijas popularizējumu *Mācība par dzīvību* (1—2, 1906—1907) latvisko Vecpiebalgas skolotājs Jānis Ūdris (1862—1934), bet viņa tulkojumu vēl pārlūko vietējais ārsts Jānis Kundziņš (1857—1913).

Savukārt ārsts Jānis Skuja (1886—1983) atceras, ka 1897.—1898. gadā Vecpiebalgas draudzes skolas literārajos un jautājumu skaidrošanas vakaros lasīta un apspriesta Agneses Džiberes (*Giberne*) *Gaisa jūra* (1—3, 1897—1898). [18] Šo DGN izdevumu ir latviskojis *Dienas Lapas* populārzinātniskās nodaļas *Zinātne un dzīve* vadītājs Janis Vidiņš (1862—1921). Kā liecina arhīva materiāli, par sava tulkojuma — krievu hidrologa A. Nečajeva *Jūras darbība* — kvalitatīvu izdošanu ļoti ieinteresēts ir Pēterpils tirdzniecības skolā strādājošais Pēteris Neivalds (1889—?). Viņš ir ne vien sagādājis autora atļauju grāmatas latviskošanai, bet arī rūpējas par ilustrāciju klišeju sagādi. [17]

No Rietumeiropas autoriem vēl pieminēsim Edinburgas universitātes profesora Ārcibalda Gīkija (*Geiki*, 1835—1924) *Ģeoloģiju* (1892) un Mančestras universitātes profesora Henrija Enfilda Rosko (1833—1915) *Ķīmiju* (1895). Jēkaba Vinklera (1850—1921) latviskojumā 1898. gadā tiek izdota jaunā austriešu fizika. vēlāk populārzinātniskā žurnāla *Zentralblatt für das Volksbildungswesen* ilggadējā (1900—1916) izdevēja Antona Lampas (1868—1938) grāmatiņa *Dabas spēki un likumi*. Divās daļās 1901. un 1903. gadā (atkārtots izdevums 1909, 1912) iznāk Karaļauču universitātes profesora Ernsta Lasara-Kona (*Lassar-Cohn*, 1858—1922) priekšlasījumu apkopojums *Ķīmija ikdienišķā dzīvē*. Grāmatas tulkotājs Jānis Asars (1877—1908) presē norāda, ka viņš Lasara-Kona darbu ir brīvi pārstrādājis, tajā iekļaujot arī jaunākos statistikas datus un ziņas, kas skar Krieviju. [6] Šī grāmata atstāj paliekamu iespaidu uz nākamo zinātnieku Bruno Jirgenzonu (1904—1982). Viņš raksta: “Pirmā un pēdējā mīlestība palika ķīmija, par ko biju izšķīries jau 1917. g. pavasarī, lasot J. Asara tulkoto Lasara-Kona *Ķīmiju ikdienišķā dzīvē*” [13, 115] Vēlāk arī pats Jirgensons kļūst par sekmīgu zinātnes popularizētāju, piemēram, 1936. gadā *Valtera un Rapas* sērijā *Jaunais zinātnieks* iznāk viņa grāmata *Ikdienas ķīmija un tehnoloģija*.

Lasītāju lielu atsaucību iegūst arī franču astronoma Kamila Flammariona (*Flammarion*, 1842—1925) *Populārā astronomija*. To latvisko Tērbatas universitātē medicīnu studējošais Krišjānis Goldmanis (1865—?), kura vārds gan pašā izdevumā nav atzīmēts. [10] Tomēr visai garš ir ceļš no grāmatas pirmā iespaiduma 1894. gadā līdz atkārtotai publikācijai 1910. gadā. No izdevniecības piedāvājuma caurskatīt Flammariona tulkojumu 1903. gadā atsakās vēlākais LU privātdocents matemātiķis Pēteris Kadīķis (1857—1923), kurš tolaik strādā par ģimnāzijas skolotāju Baku. [15] Visbeidzot 1909. gadā ar lielām šaubām to uzņemas Aizputē dzīvojošais J. Vinklers. [21] Interesanti, ka izdevniecības RK noraida Vinklera vēlmi jēdziena “debesķermenis” vietā lietot jēdzienu “debesmiesa” [22]

Par Nodaļas pirmo latviešu autora zinisko izdevumu ir uzskatāma 1895. gadā iznākusi vēlākā LU profesora Jēkaba Alkšņa (1870—1957) grāmatiņa *Kur paliek barība, ko apēdam?* Tās autors tobrīd gatavojas pabeigt medicīnas studijas Tērbatas universitātē un ir jau publicējis vairākus ziniskus rakstus krājumā *Pūrs*. J. Alksnis

rēķinās ar to, ka ne visiem lasītājiem būs pieņemami viņa veidotie fizioloģijas un anatomijas termini. Taču viņš atgādina, ka "šādi nosaukumi latviešu valodā vēl pilnīgi nenodibinājušies, un pirmais ceļš nav viegli iebraucams." [3, 4] 1897. gadā izdotā RPI asistenta Nikolaja Pāka (1860—?) grāmatiņa *Vārāmā sāls* iepazīstina ar šīs minerālvielas iegūšanas veidiem, ķīmisko sastāvu un nozīmi fizioloģijā. Savukārt cilvēka orgāni un to darbība ir aprakstīta Jelgavas ārsta Pāvila Strautzeļa (1864—1941) apcerē *Cilvēka miesa, viņas dzīve un kopšana* (1899).

20. gadsimta sākumā RLB ZK un izdevniecības veikums ziniskās literatūras izdošanā vairākkārt tiek novērtēts kā nepietiekams. Tā Jānis Poruks aicina paplašināt ZK programmu un turpmāk vairāk uzmanības pievērst eksaktajām zinātnēm. [1] Savukārt DGN saņem ieteikumu izdot lētu populārzinātnisku žurnālu (līdzīgu vācu izdevumiem *Das Wissen für Alle* un *Kosmos*), kas sistemātiski iepazīstinātu ar zinātnes pamatziņām. [11] Atbildot uz kritikas ieteikumu dot priekšroku ziniskām grāmatām, mazāk izdodot beletristiku, DGN RK loceklis rakstnieks Andrievs Niedra paskaidro, ka izdevniecība nedrīkst aizrauties ar ziniskiem izdevumiem, lai nezaudētu lasītājus un varētu veikt savu pamatuzdevumu — apkarot sēnalu literatūru. Viņaprāt, zinisko rakstu izvēles nesistemātiskumu DGN ir noteicis līdzstrādnieku trūkums, ko savukārt ietekmējis izdevniecības materiālais stāvoklis. [5]

Tikai pēc ilgāka pārtraukuma 1908. gadā nāk klajā Friča Adamoviča (1863—1933) grāmatiņa *Gaiss*, kas ir iecerēta kā pirmā daļa *Ievadam dabas mācībās*. Vēstulē izdevniecībai F. Adamovičs ierosina, lai ZK iztirzā dabaszinātņu terminoloģiju un izsaka cerību, ka viņa paša grāmatiņa "varēs noderēt par pabalstu mūsu tautas skolotājiem, jo, cerams, ka drīz mūsu tautas skolā ievēdīs arī dabas zinības." [2] 1910. gadā iznāk Tērbatas universitātes medicīnas studenta Hermaņa Buduļa (1882—1954) *Cilvēku nervi, viņu būve un normālās darbības*.

Dažus gadus pēc RLB apgāda izveides, 1890. gada pavasarī Ā. Butuls saņem Maskavas universitātes medicīnas studenta Pētera Kalniņa (1865—1899) tulkojumu *Pamācība vecmātēm*. [16] Kalniņa manuskriptu Butuls lūdz izvērtēt Liezeres ārstu Kārli Blauu (1853—1906) un Tērbatas universitātē medicīnu studējošo Oskaru Voitu (1866—1959). O. Voits tomēr uzskata, ka atsauksmi var sniegt vienīgi praktizējošs ārsts. [23] Savukārt K. Blaus novērtē P. Kalniņa *Pamācību* kā pārāk speciālu un tādēļ neieteic to publicēt. [8] Tālab par pirmo veselības kopšanai veltīto DGN izdevumu kļūst 1892. gadā izdotā Tērbatas universitātes absolventa P. Strautzeļa grāmatiņa *Pirmā palīdzība piepešos nelaimes gadījumos*. Šodien gluži savāds liekas recenzenta J. Alksņa atzinums, ka A. F. Hipiusa grāmatiņā *Padomi, kā vecākiem izturēties, ja bērni saslimst ar lipīgām slimībām* (1896) lietoto aizausu dziedzera iekaisuma apzīmējumu "cūciņas" viņš neesot dzirdējis nedz Kurzemē, nedz Vidzemē. [4, 83—84] 1898. gadā nāk klajā grāmatiņa *Pamācība, kā mazus bērnus kopt*. Tās autors ir jau pieminētais P. Kalniņš, kas strādā Dignājā un kuru vēlāk medicīnas vēsturnieks Arnis Vīksna nosauks par pirmo ievērojamāko latviešu ārstu humānistu. [20, 95] Kā atbildot uz presē izskanējušo vēlmi vairāk izdot grāmatas par veselības uzturēšanu un nevis slimību ārstēšanu [14], 1900. gadā iznāk vācu higiēnista Hansa Buhnera (*Buchner*, 1850—1902) *Astoņi priekšnesumi par veselības kopšanu*.

Turpmākajos gados DGN izdod vairākus latviešu autoru sacerējumus. Tā, piemēram, 1903. gadā iznāk Kārļa Jannaua (1874—1963) *Zobi un viņu kopšana*, bet 1905. un 1908. gadā — P. Strautzeļa *Higiēna*. Atsakoties no honorāra par labu izdevniecībai, 1908. gadā manuskriptu *Lipīgās slimības* DGN nosūta tolaik Žeimē praktizējošais ārsts Dāvids Bīskaps (1879—1972). [7] Nākamajā gadā tas tiek arī iespiests, bet ar 1911. gadu D. Bīskaps no P. Strautzeļa pārņem *Konversācijas vārdnīcas* medicīnas nodaļas redaktora pienākumus.

ATSAUCES

1. Adagio [Poruks, J.]. Zinību komisijas vasaras sapulces. *Dienas Lapa*. 1900. 13. maijā.
2. Adamovičs F. Vēstule Derīgu grāmatu nodaļai 1905. g. 31. okt. Latvijas Akadēmiskās bibliotēkas Rokrakstu un reto grāmatu nodaļa (turpmāk — AB R), Ms 1230.
3. Alksnis, J. *Kur paliek burība, ko apēdam?* Rīga: R. L. B. Der. Gr. Nodaļa, 1895. 52 lpp.
4. Alksnis, J. Zinātnisku grāmatu pārskats 1896. g. Grām.: *Rakstu krājums. izdots no Rīgas Latviešu Biedrības Zinību Komisijas*. Jelgava: RLB ZK, 1898. 12. krāj. 61.—92. lpp.
5. A. N. [Niedra, A.] Darbs ceļa malā. *Baltijas Vēstnesis*. 1900. 5.—6. okt.
6. Asars, J. Pašaiizrādījums. *Dienas Lapa*. 1901. 11. maijā.
7. Bīskaps D. Vēstule Derīgu grāmatu nodaļai 1908. g. 1. dec. AB R, Ms 1230.
8. Blaus K. Vēstule Ā. Butulim 1890. g. 30. apr. Latvijas Valsts vēstures arhīvs (turpmāk — LVVA), 5471. f., 1. apr., 2. l., 27.—28. lp.
9. Butulis Ā. Vēstule A. Vēberam 1884. g. 1. okt. Turpat, 4060. f., 1. apr., 890. l., 7. lpp.
10. [Derīgu grāmatu apgādāšanas nodaļas sēdes atreferējums]. *Baltijas Vēstnesis*. 1893. 21. dec.
11. J. W. Darāmi darbi. *Dienas Lapa*. 1904. 30. dec.
12. Jēgere-Freimane, P. *Cilvēks domā — Dievs dara*. [Mančestera]: Astra, 1963. 277 lpp.
13. Jirgenšons, B. Atmiņu dārzos. Grām.: *Hercoga Pētera ģimnazija Academia Petrina, 1775—1975: rakstu krājums*. [Vesterosa]: Ziemeļblāzma, 1974. 114.—118. lpp.
14. K. J. Par veselības kopšanu. 1. *Baltijas Vēstnesis*. 1899. 7. sept.
15. Kadīķis P. Vēstule Derīgu grāmatu nodaļai 1903. g. 10. jūn. AB R, Ms 1230.
16. Kalniņš P. Vēstule Ā. Butulim 1890. g. 3. martā. LVVA, 5471. f., 1. apr., 2. l. 244.—245. lpp.
17. Neivalds P. Vēstules Derīgu grāmatu nodaļai 1912. un 1913. g. AB R, Ms 1230.
18. Skuja J. A. Biogrāfiskas ziņas un atmiņu pieraksti. Latvijas Nacionālās bibliotēkas Reto grāmatu un rokrakstu nodaļa, RXA 315, 1. 22. - 23. lpp.
19. Valdomārs, K. Vai dabas zinības ir vajadzīgas latviešu lasītāju lielākai daļai? *Baltijas Vēstnesis*. 1888. 2. janv.
20. Viksna, A. *Dodot gaismu sadegu*. Rīga: Zvaigzne, 1983. 199 lpp.
21. Vinklers J. Vēstule Derīgu grāmatu nodaļai 1909. g. 22. janv. AB R, Ms 1230.
22. Vinklers J. Vēstule Derīgu grāmatu nodaļai 1909. g. 13. martā. Turpat: Rakstu komisijas protokolu grāmata 1904.—1911., 124. lpp. Turpat.
23. Voits O. Vēstule Ā. Butulim 1890. g. 9. maijā. LVVA, 5471. f. 1. apr., 2. l., 304. lpp.

Summary

At the end of 19th century as well as in the first decade of the 20th century the Riga Latvian Society (RLS) have founded itself as a leading publisher of Latvian books. Although the *Assembled articles* edited by the Science Commission of RLS are dominated by publications concerning Latvian language and ethnography in the nineties of 19th cent. we can find there also some narrations of the publications of Riga Society of Natural Sciences (founded in 1845). It has to mentioned that the *Assembled articles* in the thirties or the 20th cent. published the research papers of the academic staff of Latvian University like E. Zariņš, A. Vītols and P. Nomālis.

The publishing entity of RLS, *Derīgu grāmatu nodalīja*, is known to have published some 68 items (including the repeated editions). This highly valuable job was possible due to the regular cooperation — meaning the valuation and editing of the received manuscripts — with the real specialists of the fields concerned. These experts were also a big support in the formation process of Latvian scientific terminology, not very developed at the time. Overlooking specifically the translated books on natural sciences subjects we see the domination of Russian authors (eg. V. Lunkevich), but we can find the papers of the University of Edinburgh professor A. Geiki and the French astronomer C. Flammarion as well. Concerning the Latvian authors we can point to the books of physicians J. Alksnis and P. Strautzelis.

AUTORI

- Uldis Alksnis** (1934), *Dr. chem.*, LU docents, Latvijas Ķīmijas vēstures muzeja līdzstrādnieks
- Ziedonis Andersons** (1929), *Dr. med. vet.*, Latvijas Pārtikas un veterinārā dienesta eksperts
- Māris Baltiņš** (1958), *Dr. habil. med.* LU Medicīnas fakultātes profesors, LU Zinātņu un tehnikas vēstures muzeja direktors
- Jānis Dambītis** (1930), *Dr. math.*, LZA un LU Matemātikas institūta pētnieks
- Enns Ernīts** (*Enn Ernits*, 1945), *Dr. med. vet.*, Igaunijas Lauksaimniecības universitātes Veterinārmedicīnas fakultātes profesors
- Ritma Gaumīga** (1930), *Dr. biol.*, Latvijas Zivsaimniecības pētniecības institūta bibliotekāre
- Valdis Gavars** (1934), *Dr. sc. ing.*, Latvenergo konsultants
- Valentina Gordjušina** (1945), *Dr. med.*, LU Medicīnas fakultātes asociētā profesore
- Rīta Grāvere** (1947), *Dr. hist.*, Jēkaba Pīmaņa Anatomijas muzeja līdzstrādniece
- Ilgars Grosvalds** (1927), *Dr. ing.*, Latvijas Ķīmijas vēstures muzeja vadītājs
- Jirgens H. Jungblūts** (*Jürgen H. Jungbluth*, 1940), *Dr. rer. nat.*, *Dr. phil.* Maincas Dabas muzeja līdzstrādnieks
- Baiba Mauriņa** (1979), RSU doktorante
- Imants Meirovics** (1930), *Dr. chem.* RTU emeritēts profesors
- Svetlana Pavličeva** (*Светлана В. Павлычева*, 1970), Sumu Valsts universitātes Medicīnas fakultātes asistente
- Gunārs Preinbergs** (1931), *Dr. med. vet.*, LLU emeritēts docents
- Tālis Vigo Pumpuriņš** (1958), *Dr. hist.*, Cēsu Vēstures un mākslas muzeja līdzstrādnieks
- Algo Remers** (*Algo Rämmer*, 1965), Tartu universitātes bibliotēkas bibliotekārs
- Daina Riekstiņa** (1941), *Dr. phys.* LU Cietvielu fizikas institūta pētniece
- Gunārs Rotbergs** (1928), patentpilnvarotais
- Mudīte Rudzīte** (1960), *Mag. biol.*, LU Zooloģijas muzeja līdzstrādniece
- Augusts Ruplis** (1936), *Dr. habil. chem.* RTU asociēts profesors
- Maiga Skudra** (1924), *Dr. med.* Paula Stradiņa klīniskās universitātes slimnīcas ārste
- Venta Šidlovska** (1943), *Dr. pharm.* RSU docente
- Jānis Štrauhmanis** (1944), *Dr. habil. hist.*, *Dr. geogr.*, Latvijas Jūras akadēmijas profesors
- Hains Tanklers** (*Hain Tankler*, 1945), *Dr. hist.*, Eiropas ZA koresp. loc. Tartu universitātes bibliotēkas līdzstrādnieks
- Imants Taure** (1928), pensionārs
- Elmārs Tomsons** (1931), *Dr. sc. ing.*, Fizikālās enerģētikas institūta pētnieks
- Uldis Ulmanis** (1929), *Dr. habil. phys.* LU Cietvielu fizikas institūta emeritēts profesors
- Konstantīns Vasiļjevs** (*Константиин Г Васильев*, 1951), med. zin. dokt., Sumu Valsts universitātes Medicīnas fakultātes profesors
- Oļģerts Vēveris** (1930), *Dr. chem.*, LU Cietvielu fizikas institūta pētnieks
- Arnis Vīksna** (1942), *Dr. med.* LZA akadēmiķis, LU Medicīnas fakultātes profesors
- Māris Vītiņš** (1940), Latvijas Zivsaimniecības pētniecības institūta direktors
- Arturs Eižens Zalsters** (1922), *Mag. sc. ing.*, *Mag. art.*, pensionārs
- Viesturs Zanders** (1964), *Mag. sc. soc.*, LU Filoloģijas fakultātes lctors