KRISTS GÜTMANIS

BIOĶĪMIJAS ATTĪSTĪBA LATVIJĀ NO 1919. LĪDZ 1940.GADAM MEDICĪNAS ASPEKTĀ

Laikposmā no 1919. līdz 1940.gadam Latvijas Universitātē tika veikts nozīmīgs zinātniskais darbs. Šajā laikā jau strādāja vairāki bioķīmiķi; tāpat vairāku mācībspēku zinātniskajā darbā bija dažas bioķīmiska rakstura atziņas.

Vispirms jāatzīmē Roberts K r i m b e r g s (1874–1941). Viņš bija beidzis Maskavas universitātes Medicīnas fakultāti 1899.gadā un Fizikas un matemātikas fakultātes Dabaszinātņu nodaļu 1904.gadā. Pēc tam strādāja par mācībspēku Maskavas universitātē, vēlāk Harkovas universitātē. Latvijas Universitātē R.Krimbergs bija Medicīnas fakultātes Fizioloģijas un fizioloģiskās ķīmijas katedras vadītājs, profesors. Fizioloģiskā ķīmija būtībā ir bioķīmija. Tāpēc varam nosacīti teikt, ka tā bija pirmā bioķīmijas (arī fizioloģijas) katedrā Latvijā un uz pašu R.Krimbergu varam attiecināt vārdu «bioķīmiķis». Viņš bija viens no pirmajiem, kas 20.gs. sākumā pētīja vitamīnus. R.Krimbergs atklāja karnitīnu (B_T vitamīnu): viņš to izolēja un noskaidroja tā struktūras formulu (1905.gadā), kā arī pētīja tā fizioloģisko nozīmi. Tas bija ievērojams šā zinātnieka sasniegums.

Īpašu interesi izraisa Eduarda Z a r i ņ a (1876–1947) darbība. Viņš bija absolvējis Tērbatas Universitātes Farmācijas nodaļu 1904.gadā. No 1907. līdz 1919.gadam E.Zariņš strādājis Pēterburgas augstskolās un zinātniskajās iestādēs. Vēlāk viņš bija Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultātes profesors. E.Zariņū varam uzskatīt par istu bioķīmiķi. Viņš veicis pētījumus par C vitamīna nozīmi dažū slimību gadījumā; pētījis A un B vitamīna saturu uzturvielās un dažādos ārstniecības līdzekļos; noteicis C vitamīna saturu atsevišķās ābolu šķirnēs, kartupeļos, kāpostos, rožu paaugļos, aroniju, bārbeļu, vilkābeļu augļos; pētījis arī miltu ķīmisko sastāvu.

Vairāku ievērojamu ķirurgu un terapeitu zinātniskajos darbos rodams arī bioķīmiska rakstura atziņas. Kā piemēru varētu minēt Paulu S t r a d i ņ u (1896–1958). Viņš bija absolvējis Pēterburgas Kara medicīnas akadēmiju 1919.gadā, kurā strādāja no 1919. līdz 1923.gadam. Vēlāk P.Stradiņš bija Latvijas Universitātes Medicīnas fakultātes profesors. Viņš sāka izmantot vitamīnus, piemēram, holīnu, kliniskajā medicīnā onkoloģisko un citu slimību ārstēšanā. Tāpat lielu vēribu viņš veltījis proteīnterapijai ķirurģijā, kā arī dietoloģijas jautājumu risināšanai. Viņa vadībā izmēģinātas hormonālās un ķīmiskās terapijas metodes ļaundabīgo audzēju ārstēšanā.

Romāns Adelheims (1881–1938) bija beidzis Tērbatas Universitāti. Pirmā pasaules kara laikā viņš pētīja C avitaminozi, skorbutu. No 1914. līdz 1919.gadam viņš vadīja Rīgas Pastēra institūtu. Vēlāk viņš bija Latvijas Universitātes Medicīnas fakultātes profesors un turpināja pētīt skorbutu sīkāk.

Kārlis Balodis (1889–1964) bija mācījies Nikolaja ģimnāzijā Rīgā. Beidzis Novorosijskas (Odesas) universitāti. K.Balodis bija Latvijas Universitātes Medicīnas fakultātes profesors. Viņš pielietoja vitamīnus klīniskajā medicīnā acu slimību ārstēšanā.

Kristaps Rudzītis (1899–1978) bija beidzis Pēterburgas Kara medicīnas akadēmiju 1922.gadā. Pēc tam – Latvijas Universitātes Medicīnas fakultātes profesors. Pētījis holesterīna nozīmi aterosklerozes attīstībā.

Jānis Miķelsons (1888–1952) beidzis Tomskas universitāti 1918.gadā. Bijis Latvijas Universitātes Medicīnas fakultātes profesors. J.Miķelsonam ir nozīmīgi pētījumi ftīziatrijā, gastroenteroloģijā; plaši pielietojis vitamīnus klīnikā.

Profesors Jānis Šulcs (1885–1979) pētījis žultspūšļa funkcijas nozīmi kuņģa un zarnu sekretoriskajā darbībā. J.Šulcs noteicis olbaltumvielu saturu kuņģa sulā pēc barošanas ar pienu, gaļu, maizi.

Medicīnai nozīmīgi bija arī ķīmiķa Gustava Vanaga (1891–1965) pētījumi. Viņš bija 1910.gadā absolvējis Jelgavas ģimnāziju. Beidzis Latvijas Augstskolu 1921.gadā. Vēlāk bijis Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultātes profesors. Pēc 1956.gada viņa vadībā atklāta fizioloģiski aktīvu vielu klase aminoindandioni, kas iedarbojas uz centrālo nervu sistēmu. G.Vanagam izdevās iegūt jauna tipa pretkrampju līdzekļus. Variējot struktūras izmaiņas šajā savienojumu klasē, viņš ieguva vielas ar narkotisku vai pretsāpju darbību.

Pauls Kalniņš (1886–1955) beidzis Karlsrūes Tehnisko augstskolu 1923.gadā. Viņš bija Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultātes profesors. P.Kalniņš bija sācis skaidrot no ķērpjiem iegūtās usninskābes ķīmiskās īpašības un tās pielietošanas iespējas medicīnā (usninskābei ir prettuberkulozes īpašības). P.Kalniņš pētījis arī līnīna ķīmiskās īpašības.

Bruno Jirgensons (1904–1982) bija studējis LU Bioloģijas fakultātē. Vēlāk viņš bija Latvijas Universitātes profesors. Kopā ar profesoru Oskaru Lucu (1871–1950) viņš atklāja likumību dabisko aminoskābju konfigurācijas noteikšanai. Tam bija liela nozīme arī medicīnā. B.Jirgensons pētījis alkoholu ietekmi uz hemoglobīna koagulāciju, noskaidrojis metilspirta, etilspirta un propilspirta sensibilizējošo iedarbību.

Latvijas Universitātes farmācijas profesors Jānis Maizīte (1883–1950) bija studējis Tērbatas Universitātē. Viņš pētījis Latvijas ārstniecības augu, it īpaši paparžu, ķīmiskās īpašības, kā arī ekstrahējis vairākas nozīmīgas vielas no skujkokiem.

Cits ievērojams farmaceits – Eduards Svirlovskis (1874–1949) bija mācījies Jelgavas ģimnāzijā, pēc tam studējis Tērbatas Universitātē. Vēlāk bijis Latvijas Universitātes profesors. E.Svirlovskis pētījis vairāku ārstniecības augu ķīmisko sastāvu un to hibridu iegūšanas metodes.

Ārstniecības augus pētījusi arī Latvijas Universitātes docente Marija Taja (1889–1975). Viņa pētījusi saponīnaugu fizioloģiju un bioķīmiju, kā arī to nozīmi medicīnā.

Vairāki zinātnieki risinājuši uztura jautājumus. Piemēram, Augusts Kirhenšteins (1872–1963), kas bija beidzis Tērbatas Veterināro institūtu 1901.gadā. A.Kirhenšteins strādāja Latvijas Universitātē par profesoru. Viņa vadībā organizēta Latvijas Universitātes Serumstacija, uzsākta seruma un insulina ražošana Latvijā. A.Kirhenšteins popularizēja racionālu uzturu un vitamīnu lietošanu, rūpējās, lai pārtikas produkti tiktu valstiski kontrolēti un standartizēti. 1923.gadā viņš publicēja darbu par vitamīniem un avitaminozēm. A.Kirhenšteins ieteica profilaktisku uztura vitaminizāciju.

Pēteris Delle (1877–1940) studējis Rīgas Politehniskajā institūtā, beidzis Maskavas Lauksaimniecības akadēmiju 1919.gadā. Tajā pašā gadā strādājis par šīs akadēmijas pasniedzēju, vēlāk bijis Latvijas Universitātes profesors. Viņa zinātniskā un praktiskā darbība sekmējusi pārtikas rūpniecības augšupeju Latvijā. P.Delle viens no pirmajiem Latvijā veica ābolu un citu augļu ķīmiskos pētījumus; noteica augļos sausas, skābju, pelnu saturu. P.Delle izstrādāja vairākas analīžu metodes, piemēram, samērā vienkāršu un lietošanā ērtu metodi cukuru noteikšanai augļu, ogu un dārzeņu sulās.

Edgars Žubeckis (1902–1989). Beidzis Latvijas Universitātes Lauksaimniecības fakultāti 1928.gadā. Bijis Latvijas Universitātes docents. E.Žubeckis pētīja ābolu, brūkleņu, kazeņu, korinšu un pilādžu ķīmisko sastāvu; noteicis dažādu Latvijas apvidu šķirnes 'Antonovka' ābolu ķīmisko sastāvu. Viņš secinājis, ka Vidzemes, Latgales, Kurzemes un Zemgales ābolu paraugu ķīmiskais sastāvs ir atšķirīgs, kaut arī atšķirības nav īpaši lielas. Šāds pētījums Latvijā bija veikts pirmo reizi; tam ir nozīme arī uztura jautājumu risināšanā.

Cecilija Putniņa (1899–1970) Latvijas Universitātē pētījusi C vitamīnu daudzumu rožu paaugļos, kā arī aroniju, bārbeļu un vilkābeļu augos. Tāpat viņa noteikusi C vitamīnu kartupeļos, kāpostos, ķirbjos, kāļos. C.Putniņa īpašu vērību pievērsusi C vitamīna noturībai uzturlīdzekļos. Daļu pētījumu viņa veikusi kopā ar profesoru E.Zariņu.

Kārlis Bambergss (1894–1981) studējis gan Rīgas Politehniskajā institūtā, gan Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultātē. Beidzis Latvijas Universitāti 1923.gadā. Pēc tam Latvijas Universitātes docents. K.Bambergss pētījis dažādu ābolu šķirņu minerālvielu sastāvu. Tik detalizēti minerālvielu sastāvu līdz tam Latvijā neviens nebija pētījis. Šiem pētījumiem nozīme arī

medicinā. K.Bambergis izstrādājis metodi mikroelementu daudzuma noteikšanai augos, arī augļos.

Latvijas Universitātes docente Irīna R o b e ž n i e c e (1897–1972) veikusi pētījumus par A un B vitamīnu saturu uzturvielās un dažos ārstniecības līdzekļos. Pētījusi arī citu vitamīnu saturu uzturvielās; pirms viņas galvenokārt tika noteikts C vitamīns.

Pēteris R i z g a (1883–1955) absolvējis Bostonas universitāti 1918.gadā. Vēlāk bijis Latvijas Universitātes docents. P.Rizga pētījis bišu un viņu nesto nektāra un ziedu putekšņu nastiņu svaru un svara maiņas iemeslus. Viņš atzīmē tādu faktoru kā vēju, gaisa temperatūru un mitrumu, saules un mākoņu ietekmi. P.Rizga pētījis medus un vaska īpašības. Viņa laboratorijā tika noteikta medus krāsa, dzidrums, tīrība, refrakcija, polarizācija, viskozitāte, blīvums, garša, ķīmiskais sastāvs. Tika vērtēta dažādu medus šķirņu atkarība no nektāraugiem, no kuriem medus bija iegūts. P.Rizga izstrādājis arī medus viltojuma atklāšanas metodes. Šiem pētījumiem bija nozīme medus kā uzturvielas izvērtēšanā.

LITERATŪRA

Augusta Kirhenšteina dzīve un darbs. – Rīga, 1957. – 10.–45.lpp.

Delle P. Materiāli un ierosinājumi vietējās auglīkopības augļu vērtēšanas jautājumos // Dārzkopības un Bišķkopības Žurnāls. – 1938. – Nr.1.

Gustavs Vanags dzīvē un darbā. – Rīga, 1969. – 20.–51.lpp.

Gūtmanis K. Latvijas augļu biokīmiskais sastāvs. – Rīga, 1961. – 3.–19., 94.lpp.

Gūtmanis K. Augļu biokīmiskā pētniecība mūsu republikā // Dārzs un Drava. – 1982. – Nr.10. – 1. – 12.lpp.

Profesors Pauls Stradiņš dzīvē un darbā. – Rīga, 1961. – 15.–98.lpp.

Rizga P. Bišu un viņu nesto nektāra un ziedu putekšņu nastiņu svars un svara maiņas iemesli // Latvijas Universitātes Raksti: Lauksaimniecības fakultātes sērija III. – 1936. – Nr.1. – 1.–41.lpp.

Stradiņš J. Etides par Latvijas zinātņu pagātni. – Rīga, 1982. – 37.–42., 226.–258.lpp.

Zariņš E., Putniņa C. C vitamīna daudzums rozēs un dažos citos augos. – Rīga, 1939. – 1.–15.lpp.

Žubeckis E. Augļu sulas. – Rīga, 1939. – 1.–20.lpp.

THE DEVELOPMENT OF BIOCHEMISTRY IN LATVIA IN THE PERIOD OF 1919–1940 FROM THE MEDICAL ASPECT (SUMMARY)

By Krists Gūtmanis

During that period many serious scientists had worked at the Latvian University. For example, professor Roberts Krimbergs was the head of the chair of physiology and physiological chemistry. This was the first chair of biochemistry in Latvia and R.Krimbergs was a biochemist. He discovered the vitamin carnitin. Professor

Eduards Zariņš was also a biochemist. He had conducted researches about the role of vitamin C in any disease and investigated the contents of this vitamin in fruit.

Professors Pauls Stradiņš, Kārlis Balodis, Jānis Miķelsons, Kristaps Rudzītis began to use vitamins in medicine. Professor Romāns Adelheims had conducted researches on scurvy. Professor Jānis Šulcs investigated the contents of protein in gastric secretion.

Professor Gustavs Vanags created new types of biologically active compounds for clinical use, for example, aminoindandione. Professor Pauls Kalniņš investigated chemical properties of usnin acid. Professor Bruno Jirgensons and Oskars Lucs discovered the rule for determination the configuration of natural amino acids.

Professor Jānis Maizīte, Eduards Svirlovskis, assistant professor Marija Tauja investigated the chemical content of curative plants.

Other researchers investigated foodstuffs. For example, professor Augusts Kirhenšteins wrote articles about vitamins. Professor Pēteris Delle had made researches into the chemical content of fruit. Assistant professor Edgars Žubeckis investigated the chemical content of vitamin C in apples, Cecilija Putniņa – has done the same in food. Professor Kārlis Bambergis has investigated the content of macroelements and microelements in apples. Assistant professor Irina Robežniece had conducted research into the content of vitamins A and B in food. Assistant professor Pēteris Rizga has investigated the chemical content of honey.

In 1828, a scientific record writes about A. Bernard: «The student of the Lithuanian – Vilnius medical administration, who has been working in London, Moscow and Vilnius, John Bernard, has written a book in English, London and Edinburgh. He knows Latin, French and Polish» [2].

Krists GŪTMANIS, *Dr.biol., doc.*
Rīgas iela 91
Salaspils LV-2169
Latvija

In 1790-1797 A.-J.Bernard worked in the Kurland province, in 1797-1800 in the Riga province, in 1800-1801 he worked in Riga [3].

In 1798-1802 A.-J.Bernard worked as a doctor in the district of Riga; later he worked in military hospitals in Vilnius, Kaunas and Moscow. After some time he worked as Inspector of the Medical administration – in 1812-1813 and in 1825-1827 in the Vilnius province and from 1815 to 1822 in the Vilnius province. Dr. A.-J.Bernard spent his last years as a private doctor in Moscow [4].

In 1802 in Vilnius A.-J.Bernard published a booklet in Polish «The Report to Respectable Public About the Low Smelliness». In that 15 page booklet A.-J.Bernard popularizes the vaccination method by Jenner. He writes: «In Warsaw a lot of doctors were occupied in vaccination, but especially passionately are my friends – professor Czerwik and doctor Schlemmer, as veritable rescuers of the society» [5].

This booklet was a convincing argument about the reliability of vaccination and indifferent measure for prevention of smallpox, based on his own experience and on the experience of doctors from different countries.