

# LATVIJAS SIEVIETES ĶĪMIJĀ

Ilgars Grosvalds, Riga Technical University, Ivan Grinevich, Latvian Association of History of Science

**Kopsavilkums.** 2011. gadu Apvienoto Nāciju organizācija pasludināja par Starptautisko ķīmijas gadu. Tas notiek arī zīmē – sievietes zinātnē, sievietes ķīmijā.

Latvijas sievietes zinātnē ienāca daudz vēlāk kā literatūrā, mākslā un kultūrā. Cariskās Krievijas laikā sievietes neuzņēma ne universitātēs, ne institūtos. Viņas nevarēja iegūt oficiālu augstāko izglītību ne Rīgas Politehnikumā, ne Rīgas Politehniskajā institūtā. 1870. gadā Rīgas Politehnikuma Padome un mācību komiteja apsprieda iespēju uzņemt sievietes kā brīvklausītājas. Tomēr nolēma neuzņemt: sievietes varēja radīt akadēmiskajā dzīvē „nekārtības un vēl ko ļaunāku”. Tikai pēc carisma krišanas 1917. gadā Rīgas Politehniskajā institūtā Maskavā uzņēma pirmās sievietes, to vidū institūta direktora profesora Paula Valdēna meitu Irisu Valdēnu.

20. gadsimta sākumā augstskolu centros Maskavā un Pēterburgā darbojās Augstākie sieviešu kursi, kur sievietes varēja iegūt zināšanas augstskolu kursa apmērā.

Lidija Liepiņa, Irina Robežniece, Magda Štaudingere, Emīlija Gudriniece un Marija Šimanska ir spilgtas, vienreizējas personības, kas izcirta ceļu zinātnē un reprezentē Latvijas sievieti ķīmijā. Dažādas ir viņu likteņgaitas Latvijā un ārpus tās, kas stāsta par iespēju izturēt un sasniegt loloto mērķi. Kā zinātnieces viņas spilgti apliecina, ko sievietē var sasniegt ar darbu, ar atdevi ķīmijai.

**Atslēgas vārdi:** ķīmiķes - Lidija Liepiņa, Irina Robežniece, Magda Štaudingere, Emīlija Gudriniece, Marija Šimanska.

## I. LIDIJA LIEPIŅA

Lidija Liepiņa, izcilā latviešu zinātniece, bija pirmā sievietē latvietē, kas 1917. gadā Maskavas Augstākajos sieviešuursos beidza Fizikas un matemātikas fakultāti ķīmijā. Viņa bija pirmā sievietē, kas ieguva profesores un ķīmijas doktores nosaukumu Padomju Savienībā. Viņas pētījumu loks aptver gāzu absorbciju un metālu koroziju [1-6].

Lidija Liepiņa dzimusi 1891. gada 4. aprīlī Sanktpēterburgā mežziņā Kārļa Liepiņa ģimenē. Pazīstamā rakstniece M. Šaginjana atmiņās par Sergeju Raḥmaņinovu stāstīja: „Lidija Liepiņa bija teicama pianiste, kuru valdzināja dižā komponista un pianista mūzika. S. Raḥmaņinovs arī uzmanīgi noklausījies jaunās studentes muzicēšanu un ieteicis nopietni pievērsties klavierspēlei. Grūti pateikt, kā būtu izvērties L. Liepiņas tālākais ceļš, ja noteicošais vārds nepiederētu viņas skolotājam – izcilajam ķīmiķim profesoram Nikolajam Šilovam. Ķīmija kļuva par nākamās profesores pirmās latviešu akadēmiķes mūža papildījumu.”

Pirmā pasaules kara laikā, kad 1915. gadā vācieši sāka lietot indīgās kaujas gāzes, viņa frontes pretgāzu laboratorijā N. Šilova vadībā pētīja hlora adsorbciju ar aktīvo ogli. Tā Lidija Liepiņa līdzās Nikolajam Zeļinskim un Nikolajam Šilovam uzskatāma par Krievijas pirmās gāzmaskas izveidotāju. Pētījumi bija valsts noslēpums. Tos publicēja tikai pēc vairāk nekā 10 gadiem ar N. Šilova un L. Liepiņas vārdiem Krievijas un Vācijas zinātniskajos žurnālos.

L. Liepiņa strādāja dažādās Maskavas augstākajās mācību un zinātniskajās iestādēs: Maskavas Augstākajā tehniskajā skolā (1920-1930), Sarkanarmijas ķīmiskā kara akadēmijā (1932-1942) un Maskavas Valsts universitātē (1942-1945) par Vispārīgās ķīmijas katedras vadītāju. Viņu kā vienu no pirmajām sievietēm Padomju Savienībā 1934. gadā apstiprināja par profesori un 1937. gadā – par ķīmijas doktori.



1. att. Augstāko sieviešu kursu kursante Lidija Liepiņa.



2. att. Latvijas ZA akadēmiķe Lidija Liepiņa.

Kopš 1945. gada Lidijas Liepiņas dzīve un darbs noritēja Rīgā. Viņa kļuva par fizikālās un koloidālās ķīmijas katedras

vadītāju Latvijas Valsts universitātē (1945-1958) un Rīgas Politehniskajā institūtā (1958-1972), Latvijas PSR Zinātņu akadēmijā, Neorganiskās ķīmijas institūtā – par Fizikālās un koloidālās ķīmijas vadītāju (1946-1960) un konsultanti (no 1960.). Viņa bija šī institūta direktora vietniece zinātniskajā darbā (1946-1959, direktore (1959.)). 1951. gadā L. Liepiņa bija pirmā sieviete, kuru ievēlēja par Latvijas PSR ZA akadēmiķi un 1965. gadā kā bezpartejiskai piešķīra toreiz augsto – Sociālistiskā darba varones nosaukumu, ko deva tikai komunistiskās partijas biedriem.

Daudzpusīgas ir Lidijas Liepiņas zinātniskās intereses. Tās nevar ietvert vienas problēmas lokā. Viņa pētījusi gāzu un elektrolītu adsorbciju, metālu koroziju un to kavēšanu ūdens un sāļu šķīdumos, ieteikusi metodes metāla konstrukciju aizsardzībai pret koroziju. Par metāla korozijas pamatreakcijas – metāla un ūdens mijiedarbību radījusi oriģinālu teoriju. Secinājusi, ka reakcijas starpprodukts ir attiecīgā metāla hidrīds, kura īpašības nosaka turpmāko reakcijas gaitu. Par korozijas pētījumiem 1970. gadā saņēmusi LPSR Valsts prēmiju.

Mūžībā aizgājusi 1975. gada 4. septembrī 94 gadu vecumā, apbedīta Rīgā, Meža kapos.

## II. IRINA ROBEŽNIECE

Irina Robežniece – ievērojamā uzturvielu zinātniece un farmaceite – papildinājusi zināšanas pie Nobela prēmijas laureātiem prof. H.K. Helpina Zviedrijā un pie A. Sent-Gerga Ungārijā. Viņa pievērsās 20. gs. trīsdesmit gados toreiz jauniešiem pētījumu virzieniem – vitamīniem un fermentiem [7,8].

Irina Robežniece dzimusi 1892. gada jūlijā Sanktpēterburgā dzelzceļa ierēdņa Andreja Robežnieka ģimenē. Viņa mācījusies Pēterburgas konservatorijā (1909-1916), kuru beigusi kā eksterne 1920. gadā.

Atgriezies Latvijā, 1920. gada rudenī iestājusies Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultātes Farmācijas nodaļā. Studiju sākumā, lai iegūtu līdzekļus iztikai, strādājusi Rīgas kinoteātros par pianisti.

No 1923. gada pildījusi laborantes pienākumus profesora Eduarda Zariņa vadītajā Uzturvielu un baudvielu laboratorijā. Fakultāti beigusi 1926. gadā ar farmācijas kandidātes grādu, izstrādājot diplomdarbu „Amilāzes depolarizācija”. Fakultātē strādājusi (1926-1940) par jaunāko asistenti un vecāko asistenti. 1937. gadā papildinājusi zināšanas Vīnē pie prof. A. Frīdriha organiskajā kvantitatīvajā analīzē. 1937. gadā strādājusi Zviedrijā pie bioķīmiķa Nobela prēmijas laureāta prof. H.K. fon Eilera-Helpina, pētīt kozmāsi un tās bilanci žurku organismā, bet 1938. gadā Ungārijā Segedas Universitātē pie Nobela prēmijas laureāta A. Sent-Gerga pētījusi flafonu (P un C vitamīnus) un dioksimalēnskābi. Pētījumus par flafonu I. Robežniece apkopojusi doktora disertācijā, ko nepaspēja aizstāvēt.

1940. gadā politiskās pārmaiņas ierāva Irinu Robežniecei notikumu jūklī. Viņu iecēla profesora E. Zariņa vietā par Uzturvielu un baudvielu laboratorijas vadītāju. Viņa papildināja laboratorijas darbus ar bioķīmijas praktikumam, lasīja bioloģijas studentiem augu bioķīmijas kursu, strādāja prof. A. Kirhenšteina organizētajā Vitamīnu institūtā par

direktora vietnieci. Vācu okupācijas laikā viņa apcietināja un ievietoja Rīgas termiņcietumā (1941-1942). Tajā laikā gāja bojā viņas iedzīve un uzrakstītā doktora disertācija. Pēc atbrīvošanas viņa strādāja Rīgas vitamīnu rūpnīcā par vitamīnu un hormonu laboratorijas vadītāju. Pēc Rīgas ieņemšanas, atgriežoties padomju varai, I. Robežniece vadīja LVU Ķīmijas fakultātes Uzturvielu un ķīmijas katedru (1944-1948). Ķīmijas fakultātes Farmācijas nodaļā studentiem lasīja uzturvielu ķīmijas kursu, Bioloģijas fakultātē – augu bioķīmijas kursu un Lauksaimniecības akadēmijas Pārtikas tehnoloģijas fakultātē – uztura un uzturvielu ķīmijas kursu.

Bija LU Ķīmijas fakultātes dekāne (1945-1947). PSRS Augstākā atestācijas komisija 1945. gadā apstiprināja viņai bioloģijas zinātņu kandidātes grādu un docentes nosaukumu.

Sekmīgi iesākto darbu iespaidoja acu slimību, tādēļ I. Robežniece pārtrauca darbu LVU Ķīmijas fakultātē.



3. att. Docente Irina Robežniece.

Kad nodibināja Rīgas Medicīnas akadēmiju, uz kuriem pārgāja LVU farmācijas nodaļa, tajā pēc profesoru E. Svirlovska (1884-1949) un J. Maizītes (1892-1950) nāves nebija neviena docenta un zinātņu kandidāta, I. Robežniece 1951. gadā kļuva par Farmācijas ķīmijas katedras docenti un līdz aiziešanai pensijā vadīja Farmakognozes katedru. Viņa lasīja farmakognozi Farmācijas fakultātes studentiem un organisko ķīmiju Ārstniecības fakultātes studentiem. Sabiedriskā kārtā līdz 1955. gadam veica Farmācijas fakultātes dekānes pienākumus.

Irinai Robežnieces pētījumi velti uzturvielu zinātnei, galvenokārt vitamīniem un fermentiem, kā arī to pārmaiņām organismā. Vairākas viņas izstrādātās metodes ieviestas pārtikas produktu kontrolē. Pētījumu rezultāti publicēti daudzos ārzemju žurnālos, bet izstrādātā laktozes noteikšanas metode ievietota V. Vinklera „Handbuch der Milchwirtschaft”.

Irina Robežniece nomira 1972. gada 3. novembrī septiņdesmit piecu gadu vecumā. Apbedīta Rīgā, Sarkandaugavas kapos.

### III. MAGDA ŠTAUDINGERE-VOITA

Magdas Štaudingeres-Voitas, Latvijas ZA Goda locekles, dzīve un darbs galvenokārt aizritējis Vācijā. Viņa pazīstama kā lielmolekulāro vielu pētniece un žurnāla „Die Macromoleculare Chemie” redaktore [9-12].

Magda Štaudingere dzimusi 1902. gada 17. augustā ārsta Oskara Voita ģimenē, kas pēc Latvijas valsts nodibināšanas strādāja par Latvijas sūtni Vācijā.



4. att. Dr. Philos. (rer. nat) Magda Štaudingere-Voita.

1925. gadā beigusi Berlīnes Universitāti, bet 1927. gadā – Freiburgas Universitāti. No 1927. gada līdz 1928. gadam strādājusi Latvijas Universitātes profesora Nikolaja Maltas botānikas laboratorijā. No 1928. gada Vācijā kopā ar dzīvesbiedru Hermani Štaudingeru veikusi pētījumus lielmolekulāro vielu ķīmijā, par ko viņš 1953. gadā saņēmis Nobela prēmiju.

Magda Štaudingere strādājusi Lielmolekulāro savienojumu ķīmijas institūtā Freiburgā (1937-1953). No 1947. gada bijusi žurnāla „Die Macromoleculare Chemie” redaktore, bet no 1949. gada līdz 1957. gadam - Freiburgas akadēmiski nodarbināto sieviešu organizācijas priekšsēdētāja. 1982. gadā apbalvota ar Vācijas Lielo Nopelni krustu. 1990. gadā ievēlēta par Latvijas Zinātņu akadēmijas Goda locekli. 1996. gadā viņai piešķirta Latvijas ZA Lielā medaļa.

Aizgājusi aizsaulē 95 gadu vecumā 1997. gada 21. aprīlī Freiburgā Vācijā.

### IV. EMĪLIJA GUDRINIECE

Emīlija Gudriniece, Latvijas ZA akadēmiķe, nākusi no Latgales. Daudzsoļošs ir viņas zinātniskās darbības sākums. 1960. gadā viņa kļuva par ķīmijas doktori, bet 1961. gadā par

profesori. Viņas dzīve un darbs 60 gadus saistīts ar LU, RPI un RTU Ķīmijas fakultāti [13-15].

Emīlija Gudriniece dzimusi 1920. gada 3. augustā Kaunatas pagastā mazturīga zemkopja ģimenē. Izglītību ieguvusi pašas spēkiem. Mācījusies Rēzeknes valsts skolotāju institūtā (1935-1941). Strādājusi Daugavpils Skudrišu sešgadīgajā skolā par skolotāju (1941-1942) un Ziedoņu sešklasīgajā pamatskolā par direktori (1944/1945). No 1942. līdz 1948. gadam studējusi Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultātē. Palikusi savā Alma Mater gatavoties akadēmiskajam darbam. Bijusi veiksmīga motosportiste. 1949. un 1953. gadā ieguvusi Latvijas PSR čempiones nosaukumu 350 cm<sup>3</sup> motociklu klasē sievietēm. 1952. gadā uzstādījusi divus jaunus rekordus sievietēm šajā klasē.

Aspirantes gados 1949. gadā sintezējusi Padomju Savienībā jaunu antibakteriālu preparātu – furacilīnu, par to kopā ar citiem zinātniekiem 1957. gadā saņēmusi Latvijas PSR Valsts prēmiju. E. Gudriniece kā pirmā sieviete Latvijā 1952. gadā aizstāvēja ķīmijas zinātņu kandidātes disertāciju. Viņa kļuva par Latvijas Valsts universitātes Ķīmijas fakultātes dekāni (1956-1958) un par atjaunotā Rīgas Politehniskā institūta zinātņu prorektori (1959-1962).

1960. gadā E. Gudriniece ieguva ķīmijas doktora grādu, kas 1991. gadā nostrificēts par ķīmijas zinātņu habilitētā doktora grādu. No 1963. līdz 1989. gadam vadīja RPI Organiskās sintēzes un biotehnoloģijas katedru.

1962. gadā Emīliju Gudrinieci ievēlēja par Latvijas PSR Zinātņu akadēmijas korespondētājlocekli, bet 1978. gadā – par akadēmiķi. 1970. gadā viņai piešķīra Latvijas PSR Nopelniem bagātās zinātnes un tehnikas darbinieces nosaukumu un 1972. gadā – Latvijas PSR Zinātņu akadēmijas Gustava Vanaga prēmiju.



5. att. Profesore Emīlija Gudriniece RPI laboratorijā.

Emīlija Gudriniece pētījusi diketonus, heterocikliskos savienojumus, antioksidantus un peptīdu substrātus, izstrādājusi jaunu metodi ciklisko β-diketonu nitrēšanai un sulfurēšanai. Uz β-diketonu bāzes ieguvusi tiazola, pirozola, ksantēna un akridīna derivātus.

Pēc Latvijas neatkarības atjaunošanas iesaistījies sabiedriskās aktivitātēs: 1990. gadā piedalījās Latvijas Ķīmiķu savienības (Latvijas Ķīmijas biedrības) atjaunošanas organizēšanā un Latvijas Akadēmiski izglīto to sieviešu apvienības atjaunošanā; pētīja rapšu eļļas izmantošanu biodīzeļdegvielas ražošanai. 1996. gadā viņai piešķīra Valsts emeritēto zinātnieces nosaukumu, 2000. gadā – Rīgas Tehniskās universitātes Paula Valdena prēmiju un 2003. gadā – Latvijas Zinātņu un a/s „Grindeks” balvu „Zelta pūce” par mūža ieguldījumu jauno speciālistu sagatavošanā pētījumiem un heterociklisko savienojumu ķīmijā.

Emīlija Gudriniece mirusi 84 gadu vecumā 2004. gada 4. oktobrī Rīgā, apbedīta Meža kapos, blakus mātei un profesoram Alfrēdam Ieviņam.

Lai godinātu lielās zinātnieces piemiņu, 2005. gadā iedibinātas vairākas balvas: Emīlijas Gudrinieces balva Gada labākajam ķīmijas skolotājam, LZA akadēmiķes Emīlijas Gudrinieces balva Gada labākajam jaunajam zinātniekam un LZA akadēmiķu Emīlijas Gudrinieces un Alfrēda Ieviņa stipendija studentiem.

#### V. MARIJA ŠIMANSKA-TARVIDA

Marijas Šimanskas-Tarvidas, Latvijas Zinātņu akadēmijas goda locekles, dzīve un darbs bijis cieši saistīts ar LZA Organiskās sintēzes institūtu. Viņa bijusi tā direktora vietniece zinātniskajā darbā (1957-1975) un ilggadēja katalītiskās sintēzes laboratorijas vadītāja un katalīzes pētījumu aizsācēja Latvijā [16,17].



5. att. RPI profesore Marija Šimanska - ķīmiķe un farmaceite.

Marija Šimanska dzimusi 1922. gada 23. aprīlī Daugavpilī poļu tautības burtliča Vladislava Tarvida ģimenē. 1940. gadā viņa beigusi Daugavpils 2. valsts vidusskolu. Strādāja Zeļesku aptiekā par laboranti. Vācu okupācijas laikā iestājās Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultātē. Daugavpilī iesaistījās poļu nacionālajā pretošanās kustībā par sakarnieci. Mariju Šimansku arestēja Gestapo un ieslodzīja Rīgas Centrālcietumā. Viņa izgāja cauri Štuthofas nāves nometnei un 1945. gada maijā atgriezās Daugavpilī. 1948. gadā pabeidza Latvijas Valsts universitātes Farmācijas nodaļu.

No 1952. gada līdz 1957. gadam strādāja LZA Mežsaimniecības problēmu institūtā par zinātnisko

līdzstrādnieci profesora Paula Kalniņa un Solomona Hillera vadībā furfurola iecirknī, pēc tam Organiskās sintēzes institūtā par direktora vietnieci zinātniskajā darbā (1957-1975) un katalītiskās sintēzes laboratorijas vadītāju.

Marija Šimanska pētījusi heterogēnās katalīzes procesus, meklējusi jaunus katalizatorus un izstrādājusi ārstniecības preparātu kvantitatīvās analīzes metodes.

Par jaunas rūpniecības metodes izstrādi maleīnskābes anhidrīda ražošanā viņai un citiem autoriem 1965. gadā piešķirta LPSR Valsts prēmija. Viņa ir 5 monogrāfiju, 56 izgudrojumu un 450 zinātnisko rakstu autore. Viņas vadībā izstrādātas 17 zinātņu kandidātu (doktoru) disertācijas.

Marija Šimanska bijusi Latvijas Farmaceitu biedrības priekšsēdētāja (1978-1994). Viņai piešķirts LPSR Nopelniem bagātās zinātnes un tehnikas darbinieces nosaukums. Apbalvota ar Solomona Hillera (1991) un Dāvida Hieronīma Grindeļa medaļām (1995) un Arvīda Kalniņa balvu (1994). Ievēlēta par Latvijas ZA Goda locekli (1991).

Marija Šimanska mirusi 1995. gada 10. jūlijā, zemes klēpī guldīta Daugavpils katoļu kapos blakus saviem vecākiem

#### LITERATŪRAS SARAKSTS

1. Akadēmiķe Lidija Liepiņa. Biobibliogrāfija. Rīga, Latvijas PSR ZA izdevn., 1961. 73 lpp.
2. Grosvalds I. Pētnieks gadus neskaita [sakarā ar ķīm.zin.dokt. prof. L. Liepiņas dz.d.]. Rīgas Balss, 1976. 5.apr.
3. Страдынь Я. Жизненный путь и научная деятельность Лидии Карловны Лиепини. Изв. АН ЛатвССР, сер.хим., 1981, № 1, с. 3-11.
4. Страдынь Я. Памяти академика Л.К. Лепинь. Изв.АН ЛатвССР, сер.хим., 1986, № 2, с. 131-137.
5. Stradiņš J. Laimīgu meklējumu ceļos [sakarā ar L. Liepiņas 90. dz.d.] Cīņa, 1981, 3. apr., Nr. 78.
6. Ruplis A., Alksnis U. Professore Lidija Liepiņa LVU un RPI Fizikālās ķīmijas katedrā. Latvijas ķīmijas žurnāls, 2001., Nr.2. 124.-129. lpp.
7. Vecākā asistente Irina Robežniece. Grām.: Latvijas Universitāte divdesmit gados 1919-1939, II daļa. Rīga, LU, 1939. 209.-210. lpp.
8. Rubīne H. Irina Robežniece – izcila Latvijas farmaceite un uzturzinātniece. No Grindeļa līdz mūsdienām. Rīga, Nordik, 1996. 118.-122. lpp.
9. Bernups A. Magdas Štaudingeres-Voitas piemiņai. Tehnikas apskats, Nr.132, 1998.
10. Stradiņš J. Magdas Štaudingeres-Voitas mūžs un devums zinātnē. Latvijas ZA Vēstis. B daļa, Dabaszinātnes, 1992, Nr.7, 79.-80. lpp.
11. Stradiņš J. Papildinājums rakstam Magdas Štaudingeres-Voitas mūžs un devums zinātnē. Latvijas ZA Vēstis. B daļa, Nr.1, 80. lpp.
12. Štaudingere (Staudinger) Magda. Latvu enciklopēdija 1862-1982, 5. sēj. Rockville, ASV, Amerikas latviešu institūts, 2006., 7. lpp.
13. Emīlija Gudriniece. Personālais bibliogrāfijas rādītājs. Rīga, RTU, 1971, 181 lpp.
14. Professore Emīlija Gudriniece. Biobibliogrāfija. Rīga, 2000, 44 lpp.
15. Professore Emīlija Gudriniece. Deviņdesmitajai dzimšanas dienai veltīts apceru un atmiņu krājums. Rīga, Latvijas ZA, RTU, 2010. 216 lpp.
16. Šimanska Marija. Latvijas enciklopēdija, 5. sēj. Rīga, V. Belakoņa izdevn., 2009., 397. lpp.
17. Stradiņš J. Katalīzes pētījumu aizsācēja un Polijas patriote [Marija Šimanska, 23.04.1922.-10.07.1995.]. Grām.: Latvijas organiskās sintēzes institūtam 50. Rīga, Zinātne, 2002., 283.-288. lpp.

**Ilgars Grosvalds.** Born: July 21, 1927, Lawrence, USA. Education Leningrad institute of Industry, 1957. Dr.sc.ing. Rīga Polytechnical Institute, 1975. Experience: senior engineer and researcher Riga Polytechnical Institute, Riga Technical University, 1970-1993. Head of Latvian Museum of the History of Chemistry, 1997-2011. Professional Membership: Member of Latvian Association of History of Science, 1962. Secretary of Latvian Association of History of Science, 1994. The First Honorary of Latvian Association of History of Science, 1992.

Address: 4, Kronvalda boulevard, Riga, LV-1586, Latvia. Phone +371 28372422

**Ivans Griņevičs.** Latvijas Zinātņu vēstures asociācijas biedrs, Polijas zinātniskā literārā mēnešraksta «Świat Inflan» redakcijas padomes loceklis,

Starptautiskās Lauksaimniecības universitātes, biedrības „Inflanty” un Latvijas Poļu savienības dibinātājs.

Address: Association „Inflanty” Kurzemes prospekts 88 - 11, Riga, LV-1069, Latvia; Phone + 371 67421472; e-mail: [biedriba\\_inflanty@inbox.lv](mailto:biedriba_inflanty@inbox.lv)

#### **Ilgars Grosvalds, Ivan Grinevich. Latvian women in chemistry**

During the tsarist Russia women did not have any possibility to acquire higher education. Only in the beginning of the 20 th century women could obtain education in the volume of highschool at Higher Female Courses in St. Petersburg and Moscow. The academician of Latvian Academy of Sciences (1946) Ms. Lidiņa Liepiņa graduated from the Higher Female Courses in Moscow. In 1934 she was the first woman in the Soviet Union who received the professor's degree and in 1937 she was awarded the degree of doctor of chemical sciences. Her researches concern absorption of gasses by activated coal and metal corrosion.

The lecturer, Latvian pharmacist and nutritionist Ms. Irina Robežniece entered the field of chemistry in the 30-ies of the 20 th century with her research in the area of vitamins and enzymes. The honorary member of Latvian Academy of Sciences (1990) Ms. Magda Štaudingere Voita has spent the greatest part of her life in Germany. Together with spouse, the laureate of the Nobel Prize Mr. H. Štänder, she has performed research in field of macromolecular substances. The academician of the Latvian Academy of Sciences (1971) professor (1961) Ms. Emilija Gudreniece devoted all her life span to the LVU (Latvian State University), RPI (Riga Polytechnical Institute's department of chemistry and the department of Material Sciences and Applied Chemistry of Riga Technical University). She was the head of chair of organic and biotechnological sciences (1963-1989). She carried out the transfer from indandion chemistry to the new heterocyclic synthesis, based on B diketos. She turned to the use of rapeseed oil as biodiesel fuel. The most important part of life the honorary member of the Latvian Academy of Sciences (1992), Ms. Marija Šimanska, passed at the Institute of Organic Synthesis. She was the deputy director of the institute (1957-1975) and she laid the foundation for the catalytic research.

The outstanding female scientists represent Latvian women in chemistry, witness the ability to withstand hardships and to achieve the set goals.

#### **Илгарс Гросвальдс, Иван Гриневич. Латвийские женщины-химики**

Во времена царской России путь в высшее образование для женщин был закрыт. Их не принимали ни в университеты, ни в институты. Только в начале 20-го века в Петрограде и в Москве женщины получили возможность приобрести высшее образование на Высших Женских курсах в объёме университета. Действительный член Латвийской академии наук (1946) Лидия Лиепинь в 1917 году окончила Московские Высшие курсы для женщин. Она как первая женщина в Советском Союзе в 1934 году получила звание профессора и в 1937 году защитила степень доктора химических наук. Исследовала поглощение газов активированным углем, а также коррозию металлов.

Доцент, фармацевт и учёная в области веществ питания, Ирина Робезниеча пришла в химию в 30-х годах 20-го столетия со своими исследованиями в области витаминов и ферментов. Почётный член Латвийской академии наук (1990) Магда Штаудингере-Войта большую часть своей жизни провела в Германии вместе со своим супругом Х. Штаудингером, лауреатом Нобелевской премии. Проводила исследования в области высокомолекулярной химии. Действительный член Латвийской академии наук (1971) профессор (1961) Эмилия Гудринече всю свою жизнь посвятила химическому факультету Латвийского государственного университета, Рижского политехнического института, а также факультету материаловедения и прикладной химии при Рижском техническом университете. Была руководителем кафедры органической химии и биотехнологии (1963-1989). Исследовала соединения гетероциклической химии. Выясняла возможности применения рапсового масла в качестве горючего биодизельного типа. Почётный член Латвийской академии наук (1992), Мария Шиманская, провела самую важную часть своей жизни в Институте Органического синтеза. Была заместителем директора института (1957-1975) и стала основоположницей исследований катализа.

Эти выдающиеся учёные представляют латвийских женщин-химиков, сумевших противостоять трудностям и достигнувших выдвинутых целей.