



MUZEJA SĒRIJA

Ilona Jepsena

BOTĀNIKA

ALEKSANDRA FON BUNGES

MANTOJUMS



MUZEJA SĒRIJA

Ilona Jepsena

BOTĀNIKA
ALEKSANDRA FON BUNGES
MANTOJUMS

LU Akadēmiskais apgāds

Priekšvārds

Grāmata iepazīstina ar izcilu 19. gadsimta personību, botāniķi, ārstu un ceļotāju Aleksandru Georgu fon Bungi un viņa mantojumu Latvijas Universitātes Muzejā. Uzzinām par viņa ietekmi uz botānikas tradīciju Baltijā, īpaši Latvijā. A. Bunge bija izcils zinātnieks un pedagogs, sava laika modernās botānikas zinātnes attīstītājs ar plašiem zinātniskiem sakariem ārvalstīs. Viņa darbība bija dzinulis, kas mudina intensīvi pētīt ziedaugus, sporaugus un ķērpjus mūsdienu Igaunijas un Latvijas teritorijā. Par šo lielo darbu liecina ne vien publikācijas, bet arī bagātīgi ievāktais herbārija materiāls, kas tagad glabājas LU Muzeja krājumā.

Grāmatas autore Ilona Jepsena ir neatkarīga pētniece, kas pievērsusies Latvijas botānikas vēstures izpētei. Viņa studējusi LU Bioloģijas fakultātē, studiju gados strādājusi Botānikas katedrā par laboranti un kārtojusi LU Muzeja herbāriju. Pēc studiju pabeigšanas I. Jepsena strādājusi Zinātņu akadēmijas Bioloģijas institūta Botānikas laboratorijā, pētījusi Latvijas floru, piedalījies darbā pie pirmās Latvijas Sarkanās grāmatas sastādīšanas, aizsargājamo dabas teritoriju izpētes. Pēc Latvijas neatkarības atjaunošanas Ilona Jepsena iesaistījās dabas aizsardzības politikas un tiesību aktu izstrādāšanā, aizsargājamo dabas teritoriju tīkla veidošanā, vadīja darbus, kas šajā jomā bija jāpaveic pirms Latvijas pievienošanās Eiropas Savienībai. Pēdējos 13 darba gadus viņa pavadīja Briselē, strādājot Eiropas Komisijas Vides aizsardzības direktorātā, vēlāk Jūrlietu un zivsaimniecības direktorātā. Atgriežoties Latvijā, par viņas sirdslietu kļuva Latvijas botānikas vēstures apzināšana un aprakstīšana. Kopumā I. Jepsena publicējusi vairāk nekā 50 zinātnisku un populāru darbu.

Lai izsekotu Aleksandra fon Bunges darbam, autorei nācās iedziļināties LU Muzeja Botānikas un mikoloģijas kolekcijas krājumā, izmantot Rīgas un Tartu bibliotēku krājumus, interneta avotus, apskatīt arī Tartu saglabātās herbāriju kolekcijas. Saliekot kopā iegūto informāciju kā puzzles gabaliņus, viņa centusies pavērt durvis uz pagātni, uz 19. gadsimta zinātnes dzīvi Tērbatā un Rīgā. Tomēr jāatzīmē, ka tieši ar A. Bungi saistītais materiāls LU Muzejā ir tikai neliela daļiņa no kopējā LU Muzeja herbārija krājuma. Tas vēl gaida pētniekus, kuri varētu strādāt gan botānikas, gan zinātnes vēstures jomā.

Septītā grāmata Muzeja sērijā aicina ikvienu interesentu iepazīt botānikas vēsturi.

Iveta Gudakovska

Pirmais lielais izrāviens Latvijas floras izpētē

Ievadam

LU Muzeja botānikas un mikoloģijas nodaļas krājumā glabājas kāda bagātīga kolekcija, kas mums vēsta par Latvijas dabu un par cilvēkiem, kuri to pētījuši vairāk nekā 200 gadu garumā. Tas ir *Herbarium Latvicum* jeb Latvijas herbārijs, kura starptautiskais herbārija indekss ir RIG. Tajā uzkrātie augu paraugi (herbārija eksemplāri) glabā informāciju par augiem, kur tie auguši un kādos apstākļos tie auguši. Pētot augus un herbārija etiķetes, mēs uzzinām, kuri augi kādā laika posmā ir reti sastopami un kuri – biežāk. Salīdzinot ar mūsdienām, varam secināt, kā mainījusies dažādu sugu izplatība un mūsu daba kopumā. Mēs uzzinām par botāniķiem, kuri dažādos laika nogriežņos veicinājuši botānikas zinātnes attīstību. Lasot herbārija etiķetes, varam redzēt, kur un kad pētnieki veikuši ekskursijas. Iespējams izsekot, kā attīstījusies zinātnieku sadarbība, kā notikusi ideju un zināšanu apmaiņa vietējā un attālākā areālā, kādas autoritātes ir virzījušas botānisko pētījumu attīstību.

Šoreiz atgriezīsimies 19. gadsimtā, kad zinātnes un izglītības centrs mūsu reģionā bija Tērbata¹ ar tās ģimnāziju un universitāti. Stāstīsim par Tērbatas Universitātes botānikas profesoru Aleksandru Georgu fon Bungi (*Alexander Georg von Bunge*). Aleksandrs Bunge ir kā tāds mezgls, kas sasniedz cieši to, kas mūsdienu Latvijas un Igaunijas teritorijā botānikas jomā bija izdarīts līdz 19. gadsimta vidum, un izskolo jaunu botāniķu paaudzi. Šī jaunā paaudze, varam to saukt par Bunges skolu, vēlāk būs pētnieki un mācībspēki gan Tērbatas Universitātē, gan Rīgas Politehniskajā institūtā un skolos Latvijas Universitātes profesorus un docentus. Daži Bunges skolnieki kļuvis par pasauleslaveniem botāniķiem, ģeologiem, akadēmiķiem, ceļotājiem, jaunatklājējiem, citi – par skolotājiem un ārstiem, vienlaikus par augsti izglītotiem un aizrautīgiem dzimtenes dabas pētniekiem. 19. gadsimta vidus bija akadēmiskās botānikas attīstības sākums Latvijā un Igaunijā.

¹ Igaunijas pilsēta Tartu, kas gadsimtu griežos tikusi saukta par *Dorpat, Jurjew*. Latviešu kultūrvēsturē, runājot par 19. gadsimtu un 20. gadsimta sākumu, tā vienmēr būs Tērbata.

Kas bija Bunge?

Aleksandrs Georgs Bunge dzimis 1803. gadā Kijivā vācu izcelsmes aptiekāra un Botāniskā dārza direktora Andrēasa Teodora fon Bunges (*Andreas Theodor von Bunge*) ģimenē. 1814. gadā ģimeni piemeklē nelaime, nodeg aptieka un dzīvojamā māja, mirst tēvs. Māte Elizabete Antuanete ar sava tēva Gotfrīda Antona Fūrmaņa (*Gotfried Anton Fuhrmann*) palīdzību pārdod kustamo un nekustamo īpašumu un 1815. gadā ar trīs bērniem pārceļas uz dzīvi Tērbatā. Šķiet, ka ģimenes mērķis bija apmesties uz dzīvi Pēterburgā, jo māte ar meitu Rozāliju aizbrauc uz turieni, tomēr, kādu apstākļu vadītas, viņas atgriežas Tērbatā un iekārto tur savu turpmāko dzīvi. Aleksandrs ir otrais dēls ģimenē, viņš tāpat kā vecākais brālis Frīdrihs Georgs (*Friedrich Georg*) (1802–1897) beidz Tērbatas ģimnāziju un iestājas Tērbatas Universitātē, kur studē botāniku un medicīnu. Vecākais brālis studē tieslietu zinības, kļūst par juristu un ievērojamu Livonijas un Krievijas impērijas dažādu reģionu civiltiesību vēsturnieku, profesoru, sabiedrisko darbinieku, Tallinas rātskungu (Roosileht, 2006). Frīdriha Georga Bunges darbi bieži tiek citēti Latvijas vēsturnieku darbos.

1825. gadā Aleksandrs Bunge nokārto ārsta eksāmenus, jo botānikas studijām ārzemēs ģimenei nav līdzekļu, un dodas strādāt par ārstu uz Barnaulu, raktuvju un tēraudrūpniecības centru. Tur sākas Bunges lielo botānisko atklājumu laiks. Sākumā kopā ar savu Tērbatas Universitātes profesoru Kārli Frīdrihu Lēdeburu (*Carl Friedrich Ledebour*), vēlāk patstāvīgi, valdības uzdevumus pildot, viņš apgūst Altaja un Sibīrijas floru, dodas ekspedīcijā cauri Mongolijai uz Ķīnu. Pēc atgriešanās un rezultātu publicēšanas tiek uzņemts Pēterburgas Zinātņu akadēmijā par korespondētājlocekli, iegūst doktora grādu botānikā un asociētā profesora vietu Kazaņas Universitātē. No Kazaņas viņš dodas pētīt Tatārijas stepju un Volgas deltas floru (P. F., 1903).

Visu šo un vēl vēlāko gadu ekspedīciju un pētījumu rezultātā Bunge aprakstīja 1981 zinātnei jaunu paparžaugu un ziedaugu ģinti un sugu (*International Plant Name Index*). Bunge bija uzkrājis 33 000 lielu personīgo herbāriju (P. F., 1903), un viņam bija izveidojusies herbārija un publikāciju apmaiņa ar Krievijas impērijas un Eiropas vadošajiem zinātnes centriem un personībām (Meikar, Sander, 2011). Piemēram, Šveices botāniķis Alfons Dekandols (*Alphonse Pyramus de Candolle*, 1806–1893), turpinot sava tēva Ogistēna Dekandola (*Augustin Pyramus de Candolle*, 1778–1841) uzsākto un cenšoties aprakstīt visus pasaulē zināmos augus darbā *Prodromus*²

2 Termins, ko izmanto dabaszinātnēs, lai aprakstītu provizorisku publikāciju, kas paredzēta kā pamats vēlākam, visaptverošākam darbam. No 1824. līdz 1873. gadam tēvs un dēls Dekandoli publicēja 17 *Prodromus* sējumus.



Das Baikal und die benachbarten GröÙen Districte
 Stepnaja liegt an der Selenga, sofer als Pöphol
 the in di. Toiser niedriger liegen. Sollten sich nicht
 igitte nistigeren Beschreibungen geben lassen, wenn
 und an der Besimianaja, Kultur, Musina, Wly
 igitte vorgeht, und diese letztere Punkte im Vergleich
 der benachbarten GröÙen von Jodutta, bestimmet werden?
 der Beschreibungen bedarf es nicht, und wenn obige
 mit der Uebersetzung. Warum Sie es vorkommen, so
 GröÙen an der Mangeln, bei unserer Arbeit nicht
 igitte; es wird uns aber ungenügend, sich so, wenn Sie



Systematis Naturalis Regni Vegetabilis, ir izmantojis herbāriju, ko Bunge bija ievācis Ķīnā (Bretschneider, 1898). 1862. gadā Bunge saņēma Ogistēna Dekandola prēmiju³ par *Anabasis* L. ģintij veltītu rakstu (Grenon, 2021).

Bunge aizgāja pensijā 1868. gadā. Viņam tika piešķirts istā valsts padomnieka tituls un pensija. Bunges darbu universitātē pārņēma viņa skolnieks Edmunds Augusts Frīdrihs Rusovs (E. A. F. Russow, 1841–1897).

Par botāniķu cieņu pret Bungi liecina tas, ka daudzi zinātnieki Bunges vārdā nosaukuši gan ģinti *Bungea* (*Bungea* C. A. Mey.) no *Orobanchaceae* dzimtas, gan 127 sugas, kurās izmantots Bunges vārds, piemēram *Agrostemma bungeanum* D. Don, *Alchemilla bungei* Juz., *Allium bungei* Boiss. u. c. (*International Plant Name Index*). 1979. gadā padomju astronomi vienu no Marsa krāteriem nosaukuši “Bunge” par godu botānikas profesoram Aleksandram fon Bungem. 1875. gadā Tērbatas Universitāte svinēja Bunges profesūras 50 gadu jubileju, viņam piešķīra Tērbatas Universitātes botānikas goda profesora nosaukumu un Pēterburgas Zinātņu akadēmijas goda akadēmiķa nosaukumu, bet 1876. gadā Pēterburgas Zinātņu akadēmija apbalvoja Bungi ar pirmo Kārļa Bēra (*Carl Ernest von Baer*) (1792–1876) zelta medaļu. Bēra prēmijas⁴ piešķiršanas dokumentos par to teikts: “Bunge kļuvis slavens gan kā pirmais Krievijas floras pazinējs, gan ar savu monogrāfiju garo sarakstu ieņēma godpilnu vietu mūsdienu botāniķu-sistemātiķu vidū.” (Manoilenko, 2014)

Privātajā dzīvē Bungem tā neveicās. Pirmo reizi viņš apprecējās 1834. gadā Pēterburgā ar Vilhelmīni Šreiberi. Tajā pašā gadā viņiem piedzimst meita Marija (*Marie*, 1834–1909, pēc laulībām fon Vāla (*Wahl*). Vilhelmīnes dzimšanas un miršanas gads mums nav zināms. Otrreiz Bunge apprecas 1841. gadā Tērbatā ar Elizabeti fon Pistol Korsu (*Elizabeth von Pistohlkors*, 1813–1858). Šajā laulībā uzauga četri bērni: Valdemārs (1842–1892) – jurists un skolotājs; Gustavs (1844–1920) – fiziologs un bioķīmiķis, Bāzeles Universitātes profesors; Aleksandrs (1851–1930) – ārsts, dabaszinātnieks, polārpētnieks, pasaules apceļotājs; Elizabete (1856–1948). 1860. gadā Bunge apprecējās trešo reizi ar Luīzi Strūvi. Aleksandrs Bunge miris 1890. gadā Gilzenhofas muižā (tagad Kilti muiža Igaunijā), apglabāts Tartu, Rādi kapsētā.

1. A attēls. Aleksandrs Bunge Ķīnā mandarīna tērpā (1834), M. Rezvija gravīra (Адарюков, Обольянинов, 1916).

1. B attēls. Bunges rokraksts (Bunge, 1835). Tartu Universitātes Bibliotēkas krājums.

Foto: I. Jepsena

1. C attēls. Altaja kalni.

Foto: Sapsan481 Wikimedia

1. D attēls. Lielziedu traganzirnīs – *Astragalus grandiflorus* Bunge.

Foto: Jim Morefield, Wikimedia

-
- ³ Ogistēna Dekandola prēmiju kopš 1851. gada līdz mūsdienām atbilstoši viņa testamentam piešķir Ženēvas Fizikas un dabas zinātņu biedrība par labāko kādas augu ģints vai dzimtas monogrāfiju.
 - ⁴ Kārļa Ernsta fon Bēra prēmiju no 1867. līdz 1919. gadam piešķīra Pēterburgas Zinātņu akadēmijas Matemātikas un dabaszinātņu nodaļa par izciliem sasniegumiem bioloģijā. Tās pamatkapitālu veidoja nauda, ko K. Bēram dāvināja viņa disertācijas aizstāvēšanas 50 gadu jubilejā.

Kāpēc mēs atceramies Aleksandru fon Bungi?

Atbilde ir vienkārša – tāpēc ka 1836. gadā Bunge ieradās Tērbatā. Viņa profesors Lēdeburs pensionējās un atgriezās Vācijā. Bunge uzvarēja konkursā un kļuva par Tērbatas Universitātes profesoru un Botāniskā dārza direktoru. Aizsākās viņa zinātniskā un sabiedriskā darbība Baltijas vāciešu sabiedrībā (P. F., 1903; Stieda, 1903). Dokumentu un dienasgrāmatu mums diemžēl nav, bet ir raksti periodikā, no kuriem mēs uzzinām, ka, piemēram, 1838. gadā “Galma padomnieka⁵ kgs. Aleksandrs fon Bunge, botānikas profesors Ķeizariskajā Tērbatas universitātē” tiek uzņemts par Kurzemes Literatūras un mākslas biedrības ārzemju biedru (B. a., 1838).

1845. gadā Bunge ir viens no Rīgas Dabaspētnieku biedrības dibināšanas redzamākajiem atbalstītājiem ar akadēmisku grādu un zinātnes pasaulē plaši pazīstama personība (B. a., 1846). Tieši ar Bunges zinātnisko darbu pārpublicēšanu aizsākas “Rīgas Dabaspētnieku biedrības rakstu” (*Arbeiten des Naturforschenden Vereins zu Riga*) izdošana.

Ar Baltijas guberņu, vairāk Igaunijas dabu Bunge iepazinās vēl skolas gados. Kā students 1823. un 1824. gadā viņš pavadīja profesoru Lēdeburu ekskursijās uz Igaunijas salām (Kalda, Orav, 2014). Kad Bunge atgriezās Tērbatā, pēdējais jaunākais darbs, kurā aprakstīta Baltijas flora, bija Johana Gotlība Fleišera *Flora den deutschen Ostseeprovinzen Esth-, Liv- und Kurland*, izdota 1839. gadā (Fleischer, Lindemann, 1839). Jelgavas ģimnāzijas skolotājs Emanuēls Lindemanis (1795–1845) savā priekšvārdā pirmajam izdevumam pats norāda, ka darbam pieejamo datu apjoms bija ierobežots, izmantots tikai pašu ievākts herbārijs. Dr. Fleišers slimības un nāves dēļ nav spējis paveikt vairāk. 1840. gadā žurnālā *Das Inland*⁶ publicēta Rīgas ārsta Dr. Millera recenzija par šo grāmatu, kurā norādīts uz tās trūkumiem – daudzas reģionā plaši sastopamas sugas tajā nav minētas (Müller, 1840). Savā ievadā otrajam grāmatas izdevumam, kas saucās *Flora von Esth-, Liv- und Kurland*, Bunge raksta, ka jau sen ir gatavojies Kurzemes un Līvzemes floras sastādīšanai, bet teritorija ir par maz izpētīta. Tāpēc viņš ar prieku ir piekritis izdevēja G. A. Reihera (*Reyher*) ierosinājumam rediģēt un sagatavot jaunu Fleišera floras izdevumu. Ievadu Bunge sarakstījis

5 Šeit un turpmāk Krievijas impērijas civildienesta pakāpes (<https://de.wikipedia.org/wiki/Rangtabelle>).

6 *Das Inland: eine Wochenschrift für Liv-, Esth- und Curländische Geschichte, Geographie, Statistik un Literatur*. Nedēļas žurnāls, kas ar nedaudz variējošiem nosaukumiem iznāca Tērbatā no 1836. līdz 1863. gadam.



2. A attēls. Tērbatas
Universitāte. L. Heflingera
litogrāfija, 1860. Tartu Mākslas
muzeja krājums.

2. B attēls. Aleksandrs fon
Bunge, kolēģijas padomnieks,
dabaszinātņu, īpaši botānikas,
profesors. 1839. g., Tērbata,
K. A. Klūges litogrāfija. Tartu
Universitātes Bibliotēkas
krājumā.



Principium erit omnia mirari, etiam tritissima

Kārlis Linnejs

(Sākums ir spēja apbrīnot visu, pat visparastākās lietas)

1851. gadā. Tajā viņš min, ka, pateicoties “mūsu reģiona botānikas draugiem”, klāt nākušas ziņas par 140 sugām. Tikai dažas sugas no iepriekšējā izdevuma ir nācies izsvītrot kā nepareizi pieminētas. Vaskulāro augu sugu skaits Baltijā pieaudzis līdz 997, no tām – 261 viendīgļlapju un 736 divdīgļlapju sugas.

Lai paveiktu to, ko Bunge bija apņēmis, 19. gadsimta 40. gados viņš uzsāka herbārija vākšanas kampaņu. Ar “mūsu reģiona botānikas draugiem” Bunge, domājams, iepazinās Tērbatā un Rīgā, arī piedaloties Rīgas Dabaspētnieku biedrības organizēšanā 1845. gadā.

No 1849. līdz 1853. gadam Bunge sagatavoja un izplatīja floras eksikātu – *Flora exsiccata Liv-, Ehst- und Curlands* (Kalda, Orav, 2014), un 1853. gadā tika iespiests Bunges pārstrādātais otrais Johana Gotlība Fleišera floras izdevums (*Flora von Esth-, Liv- und Kurland*) (Fleischer, Bunge, 1853).

Liecības par Bunges darbību LU Muzeja krājumā

LU Muzeja botānikas un mikoloģijas kolekcijas “Latvijas herbārijā” glabājas vairāki eksemplāri ar Rīgas Dabaspētnieku biedrības herbārija etiķetēm, kuras numurētas atbilstoši oriģinālajam sakārtojumam biedrības *Herbarium Balticum* krājumā. Uz etiķetes uzlīmēta papīra strēmele, uz kuras tipogrāfiski iespiests auga zinātniskais nosaukums, vieta, kur tas ievākts, un ievācēja uzvārds un iniciāļi. Zem šīs strēmeles ar rakstāmmašīnu rakstīts: *E ‘Flora exsiccata Ehst-Liv-& Kurlands’ ab A. Bunge, Univ. Dorpat. Professore edita*. Tas tulkojams kā “No Tērbatas Universitātes profesora A. Bunges izdotā eksikāta”. Rīgas Dabaspētnieku biedrības botānikas kolekcijā no eksikāta nonāca 106 lapas. Par to kā par vērtīgu ieguvumu 1877. gadā ziņoja Frīdrihs Aleksandrs Būze, biedrības muzeja kolekcijas glabātājs (Buhse, 1877). Vai tas ir bijis dāvinājums vai pirkums, Būze nemin. Rīgas Dabaspētnieku biedrības herbārija oriģinālie vāki ir saglabājušies (3. B attēls), bet herbārija lapas vēlākos gados iekļautas “Latvijas herbārijā”.

1939. gada 7. novembrī RDPB⁷ tika likvidēta (Liepkalne, Šturme, Alkšbirze, 2015). Tās biedri drīz pēc tam atstāja Latviju. Kolekcijas, kuras nevarēja izvest, tika pārdotas. LU Muzejā saglabājies ar profesora Nikolaja Maltas roku 1940. gada decembrī rakstīts dokuments, kurā varam izlasīt, ka RDPB herbārijs atpirkts par 11 000 latu (4. attēls).

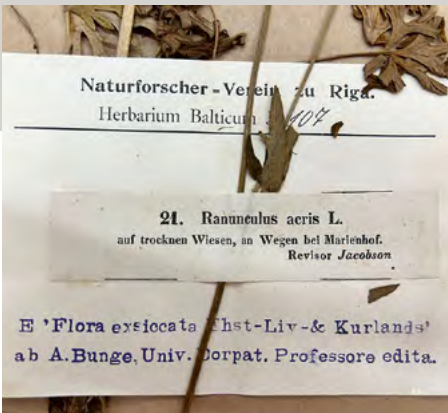
Flora Exsiccata Liv-, Est- und Curlands

Eksikāts ir tiražēta herbārija kolekcija. Augi tiek fiksēti uz papīra lapām, kas tālāk sakārtotas mapēs vai iesietas kā grāmatā. Parasti mapes pavada arī augu sugu saraksti. Lai katra izdevuma katrā sējumā būtu tie paši augi, tie jāievāc daudzos eksemplāros vienā un tajā pašā vietā. Šādu augu kolekciju tirāžas parasti nav daudzskaitlīgas.

Domājams, ka darbu pie eksikāta sagatavošanas Bunge, iespaidojies no H. G. L. Reichenbaha (*Reichenbach*) *Flora germanica exiccata*, aizsāka 40. gadu beigās. Pirmo sludinājumu par šo darbu viņš publicē žurnālā *Das Inland* 1849. gadā. Tajā rakstīts, ka ir sagatavota pirmā centūrija⁸ (pirmais sējums, kas saturēja 100 augu sugu paraugus) floras eksikātam. Tā ir pieejama 60 eksemplāros izsūtīšanai par

⁷ Šeit un turpmāk – Rīgas Dabaspētnieku biedrība.

⁸ Centūrija (lat. *centuria*) – senajā Romā simts vīru karaspēka nodaļa vai pilsoņu grupa, kurai bija vienāds mantas cenzs un viena balss tautas sapulcē.



3. A attēls. LU Muzeja herbārija glabātava.

Foto: M. Zeņkova.

3. B attēls. Rīgas Dabaspētnieku biedrības herbārija paka.
No LU Muzeja krājuma.

Foto: M. Zeņkova

3. C attēls. Herbārija eksemplārs
no Bunges eksikāta.

Foto: D. Jamonte

15. XII. 1940.

I. Līdzanņu herbārijs.

1. Latvijas floras centrālais herbārijs

Herbarium Latvicum	33 000	eks.	
Kupfers Herb. Balticum	26 778	,	— Ls 18.000
Starca herbārijs	25 000	,	— " 12.500
Lauševica	11 000	"	" 2.500
Ilstera Flora Baltica	1300	"	— Ls 33.000
			97.078 eks.

2. <u>Herbarium Generale</u>	— 28.000	(Kupfers 15.000)	
	<u>125.000</u>		
	— 77.700		
	<u>47.300</u>	eks. & parant.	~ <u>Ls 5000.</u>

26.700
 25.000
 11.000
 15.000
 — 77.700 eks.

no Rīgas dabaspēt. h. has :

Buhse, Herb. Europaeum		Ls	<u>10.000.</u>
Rothent Westberg Kieseritzky Andens Reimschneider Herb. Balticum Kleinhausen	}	Ls	<u>1.000.</u>
		Ls	<u>49.000.</u>

II. Sporanņu herbārijs Ls 6 000

Pteridophyta (Wegels n.c.) Bryophyta — Maltas — 8000 eks. Miuntovitz Buhse (exes) Barent (Krypt.) Russow (Sphagnum)	} R. dabasp. h. has.	Ls 55.000 — Pinitie Ls 4100. — Katedras nārumis 900. — R. dabasp. h. has. 1000. — <u>Ls 6000. —</u>
--	-------------------------	---

Musci selecti et critici Verdorn
 Hepaticae " "
 Musci Americani
 Loeske's sūnu kol.
 Exsiccation sūnu kol.

Bruttana, Baltijas sēmpji
 Lichenes Sa Louical
 Lichenotheca Rossica
 Cryptogamae Germanicae et Helveticae, Oswald
 Konde - Brazilijas sporangi.

Fungi Latvici, Smarods.
 Algas — doc. Smužis nārumis.

4. attēls. Prof. Nikolaja Maltas sastādīts dokuments (1940). Rokraksts. LU Muzeja krājums.

Foto: D. Jamonte

6 sudraba rubļiem gabalā. Interesentiem jāpiesakās pie Tērbatas Universitātes Botāniskā dārza galvenā dārznieka Štellinga kunga. Kā norāda Bunge, mērķis ir sagatavot iespējami pilnīgu reģiona ziedaugu un paparžaugu vākumu un katru gadu vienu laidieni. Bunge pieļāva, ka kopumā tiks ievāktas 1000 sugas. Augi izkārtoti brīvi uz pusēm salocītas lapas iekšpusē. Tiem pievienota iespiesta etiķete, kurā norādīts kārtas numurs pēc Dekandola augu valsts klasifikācijas sistēmas⁹. Seko auga latīniskais nosaukums, vieta, augtene, kur tas audzis, un ievācēja vārds (arī etiķete ir tikpat lakoniska kā Reihenhaha herbārija etiķete¹⁰). Bunge aicina visus botānikas draugus piedalīties nākamo laidumu sagatavošanā. Viņš pat norādījis vēlamo augu sarakstu. Kā atlīdzība par piedalīšanos tiek apsolīti apmaiņai citi augi no herbārija vai nauda (Bunge, 1849).

Izsekojot Bunges publicētajiem sludinājumiem žurnālā *Das Inland*, II centūrija bija gatava 1850. gada oktobrī (Bunge, 1850), III, IV un V – 1851. gada janvārī un novembrī (Bunge, 1851, Nr. 5 un Nr. 46). Bunges projekts tika pabeigts 1853. gadā. Kopā sagatavotas 10 centūrijas, katrā apmēram pa simts lapām.

Pašlaik ir zināmi tikai divi Bunges eksikāta eksemplāri, kas līdz mūsdienām saglabājušies neizjaukti. Tie atrodas Igaunijā, Tartu. Viens no tiem ir Igaunijas Biozinātņu universitātes Lauksaimniecības un vides zinātņu institūta herbārijā (starptautiskais herbārija indekss TAA). Tas zaudējis oriģinālos vākus, bet tiek uzglabāts atsevišķi no pārējās TAA kolekcijas. Otrs eksemplārs atrodas Tartu Universitātes Botānikas kolekcijās¹¹ (starptautiskais herbārija indekss TU) un ir digitizēts. Saglabājušies oriģinālie vāki (5. B attēls). Augi ir montēti oriģinālo pārlocītu papīra lapu iekšpusē. Oriģinālo vāku izmēri ir 9 × 14,5 collas (22,8 × 36,5 cm). Nav saglabājies kāds kopējs saraksts, izņemot to, ko Bunge publicējis par pirmo laidieni (Bunge, 1849). Nevienu no šīm divām kolekcijām nav atrodami visi eksemplāri (Kalda, Orav, 2014). Igauniju kolēģi ir izveidojuši kopīgu abu Bunges eksikātu sugu sarakstu *Excel* tabulas veidā (nepublicēts). Ar šī saraksta palīdzību autorei izdevās iegūt pārskatu par Bunges eksikātā ievāktajām augu sugām, par to, kur tās ievāktas, un par vācējiem.

Bunges “uzņēmums”, kā viņš pats sauca savu darbu pie eksikāta izdošanas, iespējams, finansiāli nemaz nebija tik veiksmīgs, jo tā autors visos paziņojumos min, ka ir pieejami arī visi iepriekšējie sējumi (Bunge, 1951, Nr. 46). To var izskaidrot fakti,

⁹ *Regni Vegetabilis Systema Naturale*. Divos sējumos (1818–1821).

¹⁰ <https://www.pms-lj.si/en/collections/historical-herbarium-collections/herbarium-collection-flora-germanica-exsiccata-1830-1845/>

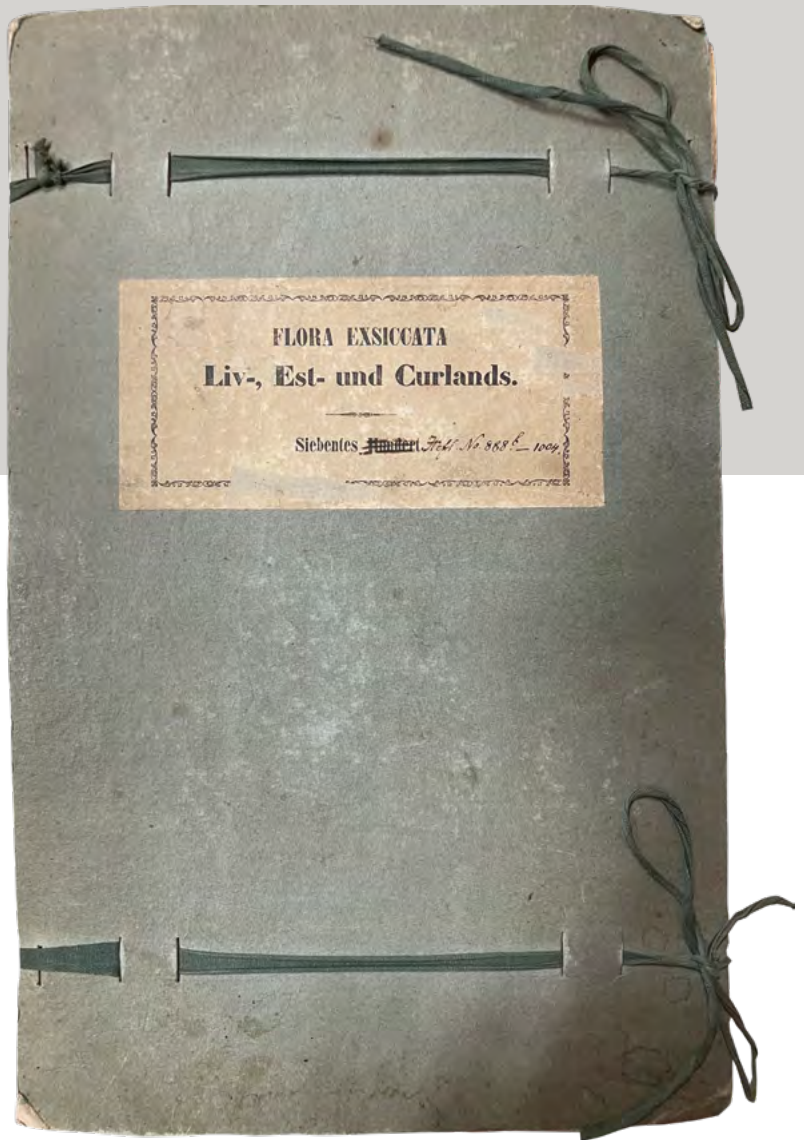
¹¹ Botānikas kolekcijas iekļautas Tartu Universitātes Dabas muzeja un Botāniskā dārza krājumā.



5. A attēls. Tartu Universitātes
Botānikas kolekciju ēkas
Botāniskajā dārzā.

Foto: I. Jepsena

5. B attēls. *Flora exsiccata Liv-,
Est- und Curlands, Siebentes
Heft.* Tartu Universitātes Dabas
muzeja un Botāniskā dārza
Botānikas kolekcijas krājums.



kas liecina, ka šajā pašā laika posmā tie paši cilvēki ievāca augus saviem privātajiem herbārijiem un Rīgas Dabaspētnieku biedrības herbārijam, par ko tiek ziņots biedrības sanāksmju atreferējumos un tās biedru publikācijās. 1852. gadā Viedemanis un Vēbers izdod savu Baltijas fanerogāmo augu (ziedaugu) aprakstu (Wiedeman, Weber, 1852). Bunge ir iekustinājis Baltijas botāniķus, un rezultāti nav ilgi jāgaida, tiek sagatavotas daudzas jaunas publikācijas (Табака, 1974), arī Baltijas sūnu un ķērpju eksikāti un publikācijas par šīm divām grupām.

Bunges eksikāta sagatavošana ir pirmā reize Latvijas un Baltijas botānikas vēsturē, kad kopīgam floras izpētes mērķim tiek mobilizēti botāniķi un botānikas draugi. Vēlāk līdzīgus pasākumus organizēs Nikolajs Malta Latvijas Universitātē, lai savāktu materiālus pirmās “Latvijas floras” izdošanai. Šo darbu pārtrauca karš, taču savākto materiālu izmantoja darba grupa profesora Paula Galenieka vadībā un no 1953. līdz 1959. gadam tika izdota “Latvijas PSR flora” četros sējumos. No 1970. līdz 1990. gadam Latvijas PSR Zinātņu akadēmijas Bioloģijas institūta Botānikas laboratorija Laimas Tabakas vadībā veica sistemātisku visas Latvijas floras izpēti. Darba kulminācija bija Baltijas floras konspekta izdošana sadarbībā ar Igaunijas un Lietuvas botāniķiem. Tās sagatavošanā piedalījās botāniķi no dažādām Latvijas institūcijām. No 2000. gada tagad jau LU Botānikas laboratorija izdod Latvijas floras burtnīcas. Darbs pie Latvijas floras izpētes turpinās arī Daugavpils Universitātē, Latvijas Dabas muzejā un citur, bet Latvijas Botāniķu biedrībā 2026. gada 1. janvārī bija vairāk nekā 130 biedru jeb botānikas draugu.

Kur ievākti augi Bunges eksikātam, un kas tos ievācis

Izpētot informāciju no Bunges eksikāta etiķetēm, izrādās, ka mūsdienu Kurzemē, Zemgalē un Vidzemē ievāktas 219 sugas (dažas atradnes nav identificējamās).

Uz etiķetēm nav ievākšanas datuma, taču 1849. gada sludinājumā Bunge publicējis visu pirmās centūrijas augu sarakstu. Salīdzinot to ar informāciju no etiķetēm, redzams, ka lielāko darba daļu šī pirmā simta sastādīšanai veicis pats Bunge (40 sugas) un viņa aizrautīgais līdzstrādnieks galma padomnieks Girgensons (44 sugas). Piedalījušies arī daži studenti, no tiem tikai students Bergs ir vācis augus Latvijā – Salacgrīvas apkārtnē. Pārējie visi vākumi ir no Igaunijas. Nākamajos gados ar savu sludinājumu palīdzību Bungem izdevās piesaistīt vairāk kolektoru.

Vienatnē profesors augus pie mums nav vācis, bet eksikātā ir vākumi, kuriem uz etiķetes minēti vairāki ievācēji: Bunge, Girgensons, Šmits, Maksimovičs vai Bunge, Girgensons, Maksimovičs. Mēs nezinām konkrētus faktus, tomēr varam iedomāties,

6. A attēls. Ženēvas cekuliņš no Bunges eksikāta. Tartu Universitātes Botānisko kolekciju krājums. *PlutoF Biodiversity Platform*.

6. B attēls. Staburags, 19. gs.

Latvijas Fotogrāfijas muzeja krājums. Autors nezināms.

6. C attēls. Ženēvas cekuliņš.

Foto: Krištofs Zjarneks (*Krzysztof Ziarnek*) no *Wikimedia*



ka Bunge ar tuvākiem līdzgaitniekiem devies ekskursijās uz Vidzemi. Četratā viņi pa ceļam apstājušies Valmieras apkārtnē (par to liecina daži vākumi ar visas kompānijas vārdiem). Valmierā tajā laikā dzīvoja un strādāja Girgensona vecākais brālis – aprīnķa ārsts un zinātnieks, viens no Rīgas Dabaspētnieku biedrības dibinātājiem Leonhards Otto Girgensons (1784–1851) (B. a., 1846). Iespējams, tāpēc Bunges ekspedīcija ceļoja caur Valmieru.

Ekspedīcijas galvenais mērķis bija Daugavas ieleja pie Kokneses, Stukmaņiem, pie Staburaga. Tajā pašā vai citā braucienā trijatā tika izstaigāti Daugavas krasti no Rīteru muižas līdz Pasta muižai. Tagad Daugavas ieleju šajā posmā ir appludinājuši Pļaviņu HES ūdeņi. Seno herbāriju lapas ir vienīgā liecība par Daugavas ielejas floru šajā posmā, kur kādreiz auga, piemēram, Ženēvas cekuliņš (*Ajuga genevensis* L.) un citas Daugavas ielejai raksturīgas sugas.

Kārlis Johans Maksimovičs (1827–1891) un **Frīdrihs Kārlis Šmits** (1832–1908) bija Bunges talantīgie zēni, kurus viņš atbalstīja (P. F., 1903). Tie savā karjerā kļuva par Pēterburgas Zinātņu akadēmijas locekļiem, viens – par pasaules apceļotāju un ievērojamu botāniķi, otrs – par ievērojamu ģeologu un paleontologu. Abi vēlāk strādājuši un miruši Pēterburgā.

Gustavs Kārlis Girgensons (1786–1872) dzimis Ērgļos mācītāja ģimenē. Studējis jurisprudenci Tērbatas Universitātē, strādājis par skolotāju gan Latvijā, gan Igaunijā. 1860. gadā viņam piešķirta galma padomnieka pakāpe. Bunges ietekmē nodevies botānikai, īpaši brioloģijai. Par savu Baltijas sūnu sarakstu (Girgenson, 1860) 1861. gadā saņēmis otrās pakāpes Demidova prēmiju, kuru piešķīra Pēterburgas Zinātņu akadēmija par izciliem sasniegumiem zinātnē (BBLdigital).

Pēc Bunges parauga Girgensons no 1849. līdz 1856. gadam izdevis Baltijas sūnu eksikātu. Godinot Girgensona piemiņu, Tērbatas Universitātes profesors Edmunds Rusovs nosaucis jaunatklātu sūnu sugu par *Sphagnum girgensohnii* Russow.

Bunges eksikātam Girgensons ievācis augus galvenokārt Igaunijā. Pavadījis Bungi izbraucienos uz Daugavas ieleju. Īpaši interesanta ir viņa paša sešu vākumu ģeogrāfija Latvijā – no Valmieras un Valkas apkārtnes līdz Liepupes jūrmalai, Cīravai un pat Bārtai Dienvidkurzemē. Domājams, ka šajos ceļojumos Girgensons, būdams dabaszinātnieks ar plašu interešu loku, vāca materiālu vairākiem pētījumiem.

Turpmāk minēšu vēl citus Bunges studentus, par kuriem Bunge rūpējies un atbalstījis un kuri strādājuši un pētījuši Baltijas dabu (P. F., 1903).

Teofils Bīnerts (1833–1873) dzimis Kandavā aptiekāra palīga ģimenē. Mācījies Jelgavas ģimnāzijā par aptiekāra palīgu. 1857. gadā beidzis Tērbatas Universitāti kā farmaceits ar zelta medaļu. Kļuvis par Bunges asistentu Tērbatas Universitātes

7. A attēls. Palu staipeknītis no Bunges eksikāta. Tartu Universitātes Botānisko kolekciju krājums. *PlutoF Biodiversity Platform*.

7. B attēls. Palu staipeknītis.
Foto: I. Jepsena



Botāniskajā dārzā. 1872. gadā ieguvis maģistra grādu botānikā un botānikas docenta vietu Rīgas Politehnikumā. Šajā pašā gadā Tērbatā iznāca viņa “Baltijas flora” (Bienert, 1872). Satriecoši, ka viņš miris jau 1873. gadā īsi pēc ierašanās Rīgā (BBLdigital).

Bīnerts noteikti bija viens no Bunges “talantīgajiem zēniem”, viņš pavadīja Bungi ekspedīcijā uz Persiju, bija atbildīgs par kolekciju pārvešanu mājās, jo Bunge, uzzinājis par sievas nāvi, aizbrauca ātrāk (P. F., 1903). Bunge 1879. gadā, godinot sava skolnieka piemiņu, viņa vārdā nosauca jaunu augu ģinti bīnertija (*Bienertia Bunge ex Boiss.*).

Eksikātā ir daudzi Bīnerta vākumi no Pērnavas apkārtnes un citām vietām Igaunijā, bet 77 augi ir identificējami kā ievākti Latvijas teritorijā. Viņš ekskursējis galvenokārt Rīgas apkārtnē – uz jaunajiem dambjiem, uz Daugavas salām, ap muižām, Buļļu ciema apkārtnē. Daži vākumi ir arī no Dobeles, Jelgavas, Salacgrīvas. Tāpēc lielāka daļa sugu ir nezāles un ruderālu vietu augi, ūdensaugi, kārkli.

Šeit gribas pieminēt divus īpašus Bīnerta vākumus – palu staipeknīti (*Lycopodiella inundata* (L.) Holub), kurš atrasts mitrā klajumā pie Mucenieku mājām netālu no Dobeles. Šis ir vienīgais staipeknīša vākums Bunges eksikātā. Sīkais, ļoti retais audziņš ir ierakstīts Latvijas aizsargājamo augu sarakstos, sākot ar 20. gs. 50. gadiem (Birkmane, Tabaka, 1959), kopš 1977. gada iekļauts īpaši aizsargājamo augu sugu sarakstā (LPSR MP lēmums, 1977) un arī Latvijas Sarkanajā grāmatā (Aigars u. c., 1985). Diemžēl Dobeles apkārtnē ir vairākas Mucenieku mājas un līdz šim botāniķiem nav izdevies staipeknīti atkalatrast. Tā šis staipeknīša vākums Kurzemē paliek tikai Bunges eksikātā.

Cits īpašs stāsts ir par mežvītenu aristolohiju (*Aristolochia clematis* L.). Pirmo reizi tās augšana Dobeles pilskalnā minēta D. H. Grindeļa grāmatā *Botanisches Taschenbuch für Liv-, Cur- und Ehstland* (Gründel, 1803). Bīnerts to ievācis Bunges eksikātā. Kā eksotisks brīnums tā, iespējams, saglabājusies no hercogienes Elizabetes Magdalēnas (1580–1649) pils dārza Dobelē. Hercogiene lielu uzmanību savās muižās veltīja dārzkopībai un ārstniecības augu audzēšanai. Viņas aptiekāri, kā arī viņa pati augus izmantoja ārstniecības līdzekļu gatavošanai¹².

Aristolohija ilgāku laiku bija ierakstīta Latvijas aizsargājamo augu sugu sarakstā un Sarkanajā grāmatā. Mūsdienās botāniķi vienojušies, ka šī īpašā viešņa Latvijā būtu drīzāk jāsargā kā kultūrelrikts vietās, kur tā liecina par kādiem vēsturiskiem notikumiem.

¹² <https://www.archiv.org.lv/hercogiste/index.php?id=20>



8. A attēls. Mežvīteņu
aristolohija no Bunges eksikāta.
Tartu Universitātes Botānisko
kolekciju krājums. *PlutoF*
Biodiversity Platform.

8. B attēls. Mežvīteņu
aristolohija.

Foto: A. Opmanis

Eduards Lēmanis (1841–1902). Dzimis Rīgā, mācījies Tērbatas ģimnāzijā un studējis medicīnu Tērbatas Universitātē. Pēc ārsta eksāmena nokārtošanas 1866. gadā strādājis par ārstu Varakļānos un Rēzeknē (BBLdigital).

Lēmanis bija nopietni aizrāvis ar botāniku. Jau ģimnāzijas laikā viņš publicējis rakstu par Ilūkstes apkārtnes floru (Lehmann, 1859). Tāpēc viņa līdzdalība Bunges eksikāta sagatavošanā ir pašsaprotama. Viņa vākumi ir no Tērbatas apkārtnes, Igaunijas salām, Latvijā – no Daugavas krastiem pie Klaustiņiem, Kalkūnu un Medumu apkārtnes. Eksikātā Lēmanis deponējis vienu no Latvijas retākajām un skaistākajām orhidejām – cepuraino neotianti (*Neottianthe cucullata* (L.) Schltr., sinonīms *Gymnadenia cucullata* (L.) Rich.), kuru atradis skujkoku mežā Lauces upes krastā starp Medumiem un Birkenējiem. Kā 1936. gadā raksta Nikolajs Malta¹³, “Nocērtot mežu, kur gimnadēnija auga, tā vēlāk izskausta”. (Malta, 1936) Šo sugu 20. gs. 50. gados Tērvetē atraduši docents Edgars Vimba (RIG) un Alfrēds Rasiņš (LATV¹⁴), bet 21. gs. neotiante atrasta Rozališķu, Rudānu apkārtne un citur (Priedītis, 2014, www.Dabasdati.lv).

Eduards Lēmanis pēc studijām nepārtrauca botāniķa gaitas un 1895. gadā publicēja savu mūža darbu “Polijas Vidzemes flora” (Lehmann, 1895), kuru botāniķi citē arī mūsdienās, jo tajā autors apkopojis gan sava laika literatūrā minēto, gan publiskajos un privātajos herbārijos savākto reto augu sugu atradnes. Tas ir pirmais lielākais darbs par Latgales un Sēlijas (tolaik Vitebskas guberņas) rietumu apriņķu un Ilūkstes apriņķa augu valsti, kuru Lēmanis turpināja izziņāt līdz pat aiziešanai mūžībā (Suško, Evarts-Bunders, 2010).

Ferdinands Bergs (1825–1887) dzimis Valmierā grāmatu iesējēja ģimenē. Mācījies Valmierā un Bērzaines ģimnāzijā (BBLdigital). Tērbatas Universitātē no 1845. līdz 1849. gadam studējis zooloģiju un matemātiku. Universitātē viņš ieguva kandidāta grādu matemātikā un aizstāvēja disertāciju par Klusā okeāna krabjiem (*Brachyura*). 1850. gadā Bergs atstāja universitāti, nokārtoja skolotāja eksāmenus un strādāja par privātskolotāju. Papildus viņš studēja ģeogrāfiju, etnoloģiju, meteoroloģiju un pilnveidoja angļu valodu, cerot pievienoties kādai valsts finansētai zinātniskai ekspedīcijai. Viņu atbalstīja Bunge un akadēmiķis Midendorfs. Sākoties Krimas karam, Berga

13 Malta, iespējams, pārskatījis un kā kolektoru nosaucis Dr. Rihteru (*Richter*). Pārskatīšanās varēja rasties, lasot auga nosaukumu *Gymnadenia cucullata* (L.) Rich., kur *Rich.* nozīmē *Richard, Louis Claude Marie* (1754–1821), kurš revidējis Linneja nosaukumu *Orchis cucullata* L. Arī ievākšanas gads 1859, kuru min Malta, ir pēc Bunges eksikāta izdošanas.

14 LU Bioloģijas institūta herbārija starptautiskais indekss.



760|4. *Gymnadenia cucullata* Rich.
Nadelwald an der Lautze zwischen Berkenhegen
und Meddum in Curland.
Stud. Lehmann.

Raggenförmiger Korbdrüsen-Blütenkelch.



9. A attēls. Cepurainā neotiante
no Bunges eksikāta. Tartu
Universitātes Botānisko
kolekciju krājums. *PlutoF*
Biodiversity Platform.

9. B attēls. Cepurainā
neotiante.

Foto: A. Erts (no www.Dabasdati.lv)



400. *Ligularia sibirica* Cass.
 sumpfige Waldwiesen bei Madohn in Livland,
 Oberl. Bruttan.





10. A attēls. Sibīrijas mēlziede no purvainas meža
 pļavas pie Madonas Līvzemē. Ievācis Virsskolotājs
 Brutāns. No Bunges eksikāta. LUM krājums.

Foto: M. Zeņkova

10. B attēls. Sibīrijas mēlziede N. Maltas vākums
 1912. g. tajā pašā vietā. LUM krājums.

Foto: M. Zeņkova

10. C attēls. Sibīrijas mēlziede no Krustkalnu
 rezervāta, G. Ābeles vākums 1976. g. LUM krājums.

Foto: Zeņkova

10. D attēls. Sibīrijas mēlziede, Apes pagasts, 2024. g.

Foto: K. Daudziņa

cerības uz zinātnieka karjeru sabruka. Viņš nokārtoja zinātnes skolotāja eksāmenus apgabalskolām un dabūja skolotāja vietu Valmieras apriņķa skolā. 1860. gadā Bergu apstiprināja par šīs skolas direktoru, Valmierā viņš izveidoja ģimeni. Pēc 12 gadiem (1873) Bergu pārcēla uz Rīgu par jaundibinātās Pilsoņu reālskolas direktoru un zinātņu skolotāju. Skola 1878. gadā ieguva jaunu ēku (tagad Rīgas 2. ģimnāzija) un kļuva par Pilsētas reālskolu. Bergs aktīvi piedalījās Rīgas sabiedriskajā dzīvē, tai skaitā Rīgas Dabaspētnieku biedrības darbā. Miris Rīgā 1887. gadā (Poelchau, 1887).

Bunges eksikātā ir Berga vākumi, kas parakstīti kā *Stud. Berg, Cand. Berg*. Daži ir no Tērbatas un Pērnavas apkārtnes, bet 7 sugas ievāktas pie Salacgrīvas un Liepupes, galvenokārt tie ir jūras piekrastē augoši augi. Viens vākums ir no Gaujas krastiem pie Cēsīm.

Botānikas draugi no Latvijas

Sekojoš Bunges uzaicinājumam, eksikāta tapšanā iesaistījās botānikas entuziasti, amatieri, mūsdienās mēs teiktu brīvprātīgie. Bunge atturas no atgrūdošiem epitetiem, viņš raksta “botānikas draugi”.

Eksikāta tapšanā līdzdarbojies arī Rīgas Jēzus aptiekas īpašnieks – farmaceits un botāniķis **Karls Augusts Heigels** (1802–1876). Heigels bija viens no Rīgas Dabaspētnieku biedrības dibinātājiem, tās Botānikas sekcijas ilggadējs vadītājs. Jau pirmajā sekcijas sanāsmē viņš noformulēja tās uzdevumus: 1) iespējami precīza Baltijas floras izpēte un herbārija iedibināšana; 2) pareiza augu noteikšana, īpaši pievēršoties vietējām formām un varietātēm, lai varētu izdot pilnīgāku Baltijas provinču floru; 3) pievēršties kriptogāmo augu flori un tādām augu sistemātiskajām grupām, kuras nemaz nav līdz šim apzinātas. Kā piemēru viņš min kārkļus.

Bunges eksikātam Heigels sagatavojis 8 sugu vākumus galvenokārt no Rīgas apkārtnes – pilsētas vaļņiem, grāvjiem, dambjiem, smiltājiem.

Heigels bija ļoti aizrautīgs botāniķis un “Rīgas Dabaspētnieku biedrības rakstos” vien publicēja 11 darbus par dažādām vaskulāro augu sistemātiskajām grupām un jaunām sugām, kas atrastas Baltijā. Vienlaikus viņš bija arī aktīvs Rīgas Farmaceitu biedrības (no 1803. līdz 1863. gadam Rīgas Farmaceitu–ķīmiķu biedrība (<https://www.farmaceutubiedriba.lv/lv/lfb-vesture>)) biedrs, tās direktors no 1864. līdz 1867. gadam, pasniedza botāniku Rīgas Farmaceitu skolā. Kopumā viņam ir 35 zinātniskas publikācijas par dažādiem jautājumiem. Šeit pieminēsim vēl tikai to, ka Heigels piedalījās Krievijas impērijas Farmakopejas komisijas darbā un sarakstīja Farmakopejas rokasgrāmatā sadaļu par botāniku (Šidlovska, 2005).



11. A attēls. Šķeltlapu silpurene no Bunges eksikāta. Tartu Universitātes Botānikas kolekciju krājums. *PlutoF Biodiversity Platform*.

11. B attēls. Šķeltlapu silpurene.

Foto: Vija Kreile

Georgs Andrejs Brutāns (1824–1893) dzimis 1824. gadā Vējavā (*Fehgen*) muižas rentnieka ģimenē. Beidzis Cēsu apriņķa skolu un Tērbatas skolotāju semināru. Strādājis par skolotāju Kuresārē un Tērbatā. No 1873. līdz 1886. gadam bijis Tērbatas apriņķa skolas un Tērbatas ģimnāzijas direktors. Aktīvs Tērbatas Dabaspētnieku biedrības dalībnieks. Publicējis darbus par Baltijas tauriņiem, sūnām un ķērpjiem (BBLdigital). 1870. gadā izdota Brutāna grāmata *Lichenes Est-, Liv- und Kurland* par Baltijas ķērpjiem. Tas ir pirmais apjomīgākais darbs par šo organismu grupu reģionā. Tajā un vēl 1889. gadā publicētajā papildinājumā aprakstītas 450 sugas, no kurām 362 uzrādītas kā sastopamas Latvijā. Latvijā ķērpji vākti Vējavas, Mazsalacas, Cēsu, Siguldas, Valkas, Kokneses, Jaunpiebalgas apkārtnē, jūras piekrastē no Ķemeriem līdz Dundagai un citās vietās (Piterāns, 2024).

19. gs. 40.–50. gados Brutāns aktīvi piedalījies Bunges eksikāta sastādīšanā. Vācis augus galvenokārt Tērbatas apkārtnē un Sāmsalā. Latvijas teritorijā Brutāns ievācis 12 sugu herbāriju Kokneses apkārtnē, Daugavas krastos, viens vākums nāk no Pērses ielejas. Pa vienai sugai ievākts no Turaidas un Lazdonas. 1851. gadā Brutāns ir starp tiem kolektoriem, kuriem Bunge īpaši pateicas par retu sugu un labi sakārtotu augu iesūtīšanu (Bunge, 1851, Nr. 46). Visinteresantākais Brutāna atradums Latvijā ir Sibīrijas mēlziede (*Ligularia sibirica* (L.) Cass.) pie Madonas. Šī krāšņi ziedošā kurvjziežu dzimtas suga Latvijā atrodas uz sava areāla dienvidrietumu robežas. Tā aug mitru, avotainu skujkoku mežu klajumos. Atradņu apraksti Bunges eksikātā parasti ir ļoti īsi. Šajā gadījumā minēta purvainā meža pļava pie Madonas. Daudzus gadus vēlāk Madonas apkārtnē pie Vēveru mājām Lisas upes krastā ligulāriju atradis Nikolajs Malta (1912), Kārlis Reinholds Kupfers (1914), A. Vismanis (1938). Cik var spriest pēc Maltas rakstītā uz herbārija etiķetes, viņš ir bijis pārliecināts, ka atradis vietu, kur ligulāriju ievāca Brutāns. Visi šie vākumi glabājas LU Muzeja herbārijā. Atradne vēlākos gados iznīcināta.

Pēc vairāk nekā simts gadiem LU docente Gaida Ābele 1976. gadā Sibīrijas mēlziedi atrada Krustkalnu rezervātā (RIG). Kopš tā laika Krustkalnu pakājē atrastas vairākas populācijas (LATV, Kreile, Rūrāne). Mēlziede aug arī Cēsu novadā Jūdažu ezera apkārtnē (LATV, Opmanis, 2004), Gramzdas pagastā (LATV Rūrāne, 2019). 2024. gadā Latvijas Botāniķu biedrības balvu “Gada atradums” saņēma Kristīne Daudziņa, jo atrada vitālu, lielu Sibīrijas mēlziedes audzi Apes pagastā, jauktu koku meža izcirtumā. Herbārijs deponēts Daugavpils Universitātes kolekcijā (DAU). Vai šī suga var mūs pārsteigt vēl citās vietās Latvijā? Cerēsim, ka tā nebūs jāsūvīto no Latvijas floras saraksta!

Ievērojamu skaitu – 70 – augu sugu eksikātam ievācis **Kārlis Lēnerts** (*Karl Lehnert*) (1809 – 1853). Herbārijā viņš parakstījis kā Lēnerts (*Lehnert*), Lēnerta

kungs (*Herr Lehnert*), rakstvedis Lēnerts (*Tischvorsteher Lehnert*). Līdz šim vietnē *Periodika.lv* ir izdevies sadzīt pēdas Kārlim Lēnertam, kurš Tukumā un tā apkārtnes muižās kā rakstvedis piedalījies parādu un mantojuma iztiesāšanā. 1850. gadā viņš bijis Tukuma apriņķa tiesas rakstvedis un iecelts par muitas reģistrētāju. 1851. gada janvārī ir gatavs Bunges eksikāta trešais centurions un Bunge izsaka pateicību rakstvedim Lēnerta kungam no Tukuma, kurš atsūtījis ļoti vērtīgu un labi sagatavotu augu herbāriju no Kurzemes (Bunge, 1851, Nr. 5).

1853. gadā žurnāla *Das Inland* 37. numurā publicēts Kārlim Lēnertam veltīts nekrologs. Tajā minēts, ka viņš ir bijis cītīgs Tukuma aptiekāra E. Zīringa (*Siering*) skolnieks, aizrautīgs botāniķis, kurš sniedzis ievērojamu ieguldījumu Kurzemes augu valsts izpētē. RDPB sanāksmju atreferējumos arī atrodamas ziņas par herbārija dāvinājumiem, kurus iesūtījis Lēnerts (1848, 1850). Kopā ar E. Zīringu un K. Ziedlicu (*Siedlitz*) publicēts raksts par papildinājumiem Baltijas florai (Siering, Lēnert, Siedlitz, 1849). Diemžēl 1853. gada 11. augustā 44 gadu vecumā Lēnerts kritis par upuri holēras epidēmijai Jelgavā.

Lēnerts herbāriju vācis galvenokārt no Tukuma apkārtnes. Tukuma apkārtni viņš traktējis plaši, apmēram Tukuma apriņķa ietvaros – no Tukuma pilskalniem, Milzkalnes līdz jūras krastam pie Purvciema, līdz Engures ezeram, gar Sloceņi. Viņš botanizējis arī Jelgavas apkārtnē Jēkaba kanāla, Driksnas, Lielupes krastos, mitrās pļavās un mežos.

Viens no Tukuma apkārtnē ievāktajiem augiem ir šķeltlapu silpurene, kas sastopama ļoti reti Kurzemē. Tās atradnes Tukuma pievārtē ir zināmas no Dubļukroga, Izkopu, Smārdes apkārtnes (Priede, 2017).

Pa vienam vākumam no Latvijas teritorijas pieder revizoram **Jēkabsonam** un Slokas mācītājam **Bitneram** (*Johann Georg Büttner*) (1779–1862). Jēkabsons devis nozīmīgu ieguldījumu eksikāta tapšanā, bet viņš ekskursējis galvenokārt Igaunijā, vienīgais vākums Latvijā ir no Valkas apkārtnes.

Četras sugas ievācis Valmieras apriņķa skolas direktors – galma padomnieks **Pahts** (*August Gottfried Pacht*). Viņš botanizējis galvenokārt Liepupes apkārtnē, bet interesantākais Pahta vākums ir Dortmana lobēlija no Asaru ezera pie Nītaures. Tās pašas skolas skolotājs **Kārlis Bandaus** (*Carl Bandau*) iesūtījis reti sastopamo daudzsakņu meldru (*Scirpus radicans* Schkuhr) no kāda straute pie Sidgundas.

Bitners, Bandaus un Pahts arī bija starp RDPB dibinātājiem 1845. gadā (B. a., 1846).

Pielikumā karte ar atzīmēm, kur Latvijā ievākti augi Bunges eksikātam (39. lpp.).

Bunges mantojums Latvijas botāniķiem

Willst du ins Unendliche schreiten, geh nur im Endlichen nach allen Seiten (“Ja gribi izprast mūžīgo, esi vispusīgs laicīgajā”). Šis Gētes izteiciens esot bijis Bunges moto. Bunge dzīvoja un strādāja Tērbatā, pilsētā pie upes, kad tur valdīja Aleksandra I laika politiskais atkusnis un radoša renesanse. Viņi abi ar brāli Gustavu minēti kā mācīto aprindām piederīgie (Teidoff, 1936). Bunge nodzīvoja savam laikam ļoti garu mūžu – 87 gadus. Pēc laikabiedru atmiņām, viņš nekad neslimoja, bija možs, strādīgs un rūpīgs. Viņu ļoti aizrāva zinātne, un viņš prata ieinteresēt un iesaistīt jaunatni. Kad tika atzīmēta Bunges simtgade, daudzi cilvēki vēl viņu atcerējās. Rakstos tiek citēts Edmunds Rusovs (1841–1897) – Bunges skolnieks, Tartu Universitātes profesūras un Botāniskā dārza direktora amata mantinieks:

“Viņam riebās šausirdība un mietpilsonība. Cildens un vienlaikus vienkāršs kā ikviena dižciltīga un dziļa personība, ar pasaules cilvēka laipnību, trāpīgiem jokiem un neuzvaramu humoru. Ir saprotams, ka sabiedrībā viņš tika uzņemts ar prieku un tikšanās ar viņu sagādāja baudījumu.” (P. F., 1903)

Kā zinātnieks Bunge atstāja mantojumā ne tikai savas publikācijas un herbārija vākumus, bet arī savus skolniekus, kurus viņš bija izaudzinājis par aizrautīgiem dabas pētniekiem. Maksimovičs, kurš Pēterburgā cīnījās, lai Rusovs un Bunge saņemtu K. Bēra apbalvojumus, par Bungi rakstījis, ka viņš ir “krievu botāniķu Nestors¹⁵”. (Manoilenko, 2014)

1862. gadā tika nodibināts Rīgas Politehnikums, vēlāk Rīgas Politehniskais institūts. No Bunges skolniekiem jaundibinātajā Rīgas Politehnikumā Lauksaimniecības nodaļā darbu uzsāka Morics Gotfrīds (*Moritz Gottfriedt*) (1817–1889), kurš pasniedza zooloģiju un botāniku. Viņš gan vairāk aizrāvās ar ģeoloģiju un meteoroloģiju, bija aktīvs RDPB biedrs. No Bunges zēniem darbu turpināt Rīgas Politehniskajā institūtā bija paredzēts Teofilam Bīnertam (*Teophil Bienert*). Diemžēl viņš mira gadu pēc ierašanās Rīgā. Toties Bunges pēcnācēja Rusova skolnieki kļuva par institūta privātdocentiem – Pauls Vestbergs (1862–1935) un Kārlis Reinholds Kupfers (1872–1935). Vestbergs bija privātdocents botānikā un zooloģijā (1888–1895) un mikroskopijas asistents (1889–1892) RPI Lauksaimniecības nodaļā. Kupfers – asistents, docents un adjunktprofesors tēlotājā ģeometrijā. No 1912. līdz 1915. gadam viņš bija docents botānikā kūdras zinību kursam (Berga, Grosvalds, 2010). Kupfera savāktais herbārijs

¹⁵ Nestors – Pilas valdnieks sengrieķu mitoloģijā. Par spīti savam lielajam vecumam, bija ļoti varonīgs un nenogurdināms, pārspēja visus ar savu lielo pieredzi, bija ieguvis vispārēju mīlestību un cieņu (Latvijas padomju enciklopēdija. 7. sēj., 1986).

12. attēls. Aleksandrs fon Bunge. Tartu Universitātes Bibliotēkas krājums. Autors un datums nezināms.



un darbi ir nozīmīgākais, kas Rīgā botānikā paveikts 19.–20. gs. mijā, pirms Latvijas Universitātes nodibināšanas. Nikolajs Malta, Pauls Galenieks, Jānis Bickis un citi Rīgas politehniskā institūta absolventi latvieši pazina Kupferu un ietekmējās no viņa aizraušanās ar botāniku. Tie bija vīri, kuri iesaistījās Latvijas Universitātes veidošanā, botānikas zinātnes institūciju dibināšanā un jauniešu izglītošanā brīvvalsts laikā.

No Latvijas botāniķiem pēc Otrā pasaules kara tikai Pauls Galenieks, Emīlija Ozoliņa un Voldemārs Lange palika dzimtenē un turpināja botāniķu iedvesmošanu un izglītošanu Latvijas Valsts universitātē, Lauksaimniecības akadēmijā, Rīgas Pedagoģiskajā institūtā un Daugavpils Pedagoģiskajā institūtā. Tā mēs visi botāniķi un mežzinātnieki esam mācījušies Latvijā, topam piederīgi Bunges “akadēmiskajam ģenealoģijas” kokam. Iepriekš minētais apstiprina akadēmiķa Jāņa Stradiņa rakstīto, ka Latvijas zinātnieki daļēji var sevi uzskatīt par Tērbatas Universitātes tradīciju mantiniekiem (Stradiņš, 1977).

Pateicības

Autore izsaka lielu pateicību visiem, kas palīdzēja šī darba tapšanā – Latvijas Universitātes Muzeja direktorei Ivetai Gudakovskai, fotogrāfei Marijai Zeņkovai un Botānikas nodaļas darbiniekiem, LU Bioloģijas institūta Botānikas laboratorijas pētniecei Ievai Rozei, Latvijas Fotogrāfijas muzeja direktorei Daigai Jamontei, Tartu Universitātes Dabas muzeja un Botāniskā dārza Botānikas kolekcijas vadītājai Kai Vellakai (*Kai Vellak*), Igaunijas Biozinātņu universitātes Lauksaimniecības un vides institūta Bioloģiskās daudzveidības un tūrisma katedras vadītājam Tomasam Kukam (*Toomas Kukk*), Tartu Universitātes Muzeja kolekciju glabātājai Virgei Lellei (*Virge Lell*). Liels paldies arī visiem atsaucīgajiem un laipnajiem Latvijas Universitātes Bibliotēkas un Tartu Universitātes Bibliotēkas darbiniekiem.

Pateicos visiem, kas atļāva bez atlīdzības izmantot savas fotogrāfijas šī izdevuma ilustrēšanai, – Vijai Kreilei, Katrīnai Daudziņai, Andrim Ertam un Ansim Opmanim.

Nobeigumā – paldies manai ģimenei, kas nekurnot līdzdarbojās un pacieta manu sadzīvošanu ar Bungī un viņa laiku!

Literatūras saraksts

- Aigare V., Andrušaitis G., Lipsbergs J., Lodziņa I., Tabaka L. *Latvijas PSR Sarkanā grāmata*. Rīga: Zinātne, 1985. 526 lpp.
- B. a.¹ Gelehrte Gesellschaften. Correspondenznachrichten, Repertorium. *Das Inland*, Nr. 26, 29.06.1838., S. 414–415.
- B. a. Verzeichnis der Herren Mitglieder des “Naturforschenden Vereins zu Riga”. Nachrichten den Naturforschenden Verein zu Riga betreffend. *Correspondenzblatt des Naturforschenden Vereins zu Riga* (red. Dr. C. J. G. Müller). Riga: 1846, S. 1–6. *Baltisches Biografisches Lexikon digital* (bbld.de).
- Berga I., Grosvalds I. Bioloģija Rīgas Politehnikumā un Rīgas Politehniskajā institūtā (1862–1918). *Rīgas Tehniskās universitātes zinātniskie raksti. Humanitārās un sociālās zinātnes*, Nr. 16, 2010, 7.–11. lpp. ISSN 1407-9291.
- Bienert Th. *Baltische Flora: enthaltend die in Esth-, Liv- und Kurland wildwachsenden Samenpflanzen und höheren Sporenpflanzen*. Dorpat: Laakmann, 1872, S. 77.
- Birkmane K., Tabaka L. *Latvijas PSR aizsargājamie un retie augi*. Rīga: Latvijas PSR ZA izdevniecība, 1959. 45 lpp.
- Bretschneider E. *History of European Botanical Discoveries in China*. London: 1898, Hamburg: SEVERUS Verlag, 2011, p. 324. ISBN 978-3-86347-165-1.
- Buhse F. Bericht über die vereinigten Sammlungen des Nat. – Ver. Und des Himsel'schen Museums nach den Bestände von März 1877 nebst tabellarischer Übersicht. *Correspondenzblatt des Naturforschenden Vereins zu Riga*.
- Bunge A. Ankündigung des vierten und fünften Hunderts der Flora exiccata Liv-, Ehst- und Kurlands. *Das Inland*, Nr. 46, 1851, S. 799–802.
- Bunge A. Ankündigung einer Flora exiccata Liv-, Ehst- und Kurlands. *Das Inland*, Nr. 45, 1849, S. 760–762.
- Bunge A. Flora exiccata Liv-, Est- u. Curlands. *Das Inland*, Nr. 41, 1850. 650 S.
- Bunge A. Flora exiccata Liv-, Ehst- und Kurlands. *Das Inland*, Nr. 5, 1851, S. 66–67.
- Bunge A. *Nachruf auf Johann Jacob Friedrich Wilhelm Parrotile*, 1835. Kasan. rokraksts Tartu Universitātes Bibliotēkas krājumā.
- Fleischer J. G., Bunge A. *Flora von Esth-, Liv-, und Kurland*. 2 Aufl. Mitau und Leipzig: Reicher G. A., 1853. 291 S.
- Fleischer J. G., Lindemann E. *Flora der deutschen Ostseeprovinzen Esth-, Liv- und Kurland*. Mitau und Leipzig: Reyher G. A., 1839, 390 S. <https://archive.org/details/floraderdeutsche00fle/page/n7/mode/2up>

¹ B. a. – bez autora.

- Grenon M. *Bref historique du Prix A.-P. de Candolle*. 2021. https://www.unige.ch/sphn/Prixetbourses/PdC/PDC_historique_oct2021.pdf
- Girgenson G. K. *Musci frondosi et Hepaticae exsiccatae. Laub- und Lebermoose der russischen Ostsee-Provinzen in getrockneten Exemplaren* (1849–1856).
- Girgenson G. K. *Naturgeschichte der Laub- und Lebermoose Liv-, Est- u. Kurlands*. Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands. 2. Ser., Nr. 2, 1860, S. 1–488.
- Gründel D. H. *Botanische Taschenbuch für Liv-, Cur- und Ehstland*. Riga: Hartmann C. I. G., 1803. 373 S.
- International Plant Name index. <https://www.ipni.org/a/12367-1>
- Kalda A., Orav K. Alexander Georg von Bunge eksikaatkogu. *Eesti Loodus*, Nr. 180, 2014, 53.–55. lpp.
- Latvijas Farmaceitu biedrība – farmaceitu profesionālo organizāciju vēsturisko tradīciju turpinātāji*. <https://www.farmaceutubiedriba.lv/lv/lfb-vesture>
- Latvijas PSR Ministru Padomes 1977. gada 15. aprīļa lēmums Nr. 241 “Par valsts aizsargājamo Latvijas PSR teritorijā esošo dabas objektu apstiprināšanu. *Latvijas PSR Augstākās Padomes un Valdības Ziņotājs*, Nr. 24, 1977.
- Lehmann E. *Beitrag zur Kenntniss der Flora Kurlands*. Dorpat: Laakmann H., 1859, S. 44.
- Lehmann E. *Flora von Polnisch-Livland mit besonderer Berücksichtigung der Florengebiete Nordwest-Rußlands, des Ostbaltikums, der Gouvernements Pskov und St. Petersburg, sowie die Verbreitung der Pflanzen durch Eisenbahnen*. Jurjew (Dorpat): Mattiesen C., 1895, S. 432.
- Liepkalne V., Šturme D., Alkšbirze R. Rīgas Dabaspētnieku biedrības biedru zinātniskais mantojums Latvijas Universitātes bibliotēkā. *Latvijas Universitātes Raksti. Zinātņu vēsture un muzejniecība*, 809. sēj., 2015, 74.–81. lpp.
- Malta N. Latvijas ziedaugi. *Latvijas zeme, daba, tauta. II. Latvijas daba*. Rīga: Valters un Rapa, 1936, 38.–57. lpp.
- Manoilenko K. Awards Named for the Academician Karl von Baer: A History of Their Foundation and Significance. *Studies in the History of Biology*, Vol. 6, No. 1, 2014, p. 22 (in Russ.). <https://cyberleninka.ru/article/n/nagrody-imeni-akademika-k-m-bera-istoriya-osnovaniya-znachenie/viewer>
- Meikar T., Sander H. Botanical Garden of the University of Tartu (Dorpat) and the Botanical Network in the First Half of the 19th Century. *Baltic Journal of European Studies*, 1 (19), 2011, pp. 230–256.
- Müller C. Flora der deutschen Ostseeprovinzen Esth-, Liv- und Kurland. *Das Inland*, Nr. 20, 1840, S. 311–314.
- P. F. Der Botaniker und Reisende Alexander v. Bunge. Ein Gedenkblatt zu seinem 100-jährigen Geburtstag. *Düna Zeitung*, Nr. 217, 1903, S. 145–146.
- Piterāns A. *Ķērpju herbārijs*. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 2024. 65 lpp.

- Poelchau G. Am Sarge Ferdinand Bergs, weil Director der Stadt-Realschule zu Riga. *Baltische Monatschrift*, Bd. XXXV, Heft 6, S. 472–479.
- Priede A. *Ķemeru nacionālā parka flora. Vaskulārie augi*. Ķemeri: Jelgavas tipogrāfija, 2017. 429 lpp. ISBN 978-9934-19-117-6.
- Priedītis N. *Latvijas augi*. Rīga: Gandrs, 2014. 888 lpp. ISBN 978-9934-8015-2-5.
- Rangtabelle. <https://de.wikipedia.org/wiki/Rangtabelle>
- Roosileht K. Lisandusi F. G. von Bunge eluloole. Tundmatu Friedrich Georg von Bunge. Tartu: Õpetatud Eesti Selts, 2006, S. 42–54.
- Siering E., Lehnert K., Siedlitz C. Zur Flora Ostseeprovinzen. *Korrespondenzblatt der Naturforschenden Vereins zu Riga*, Nr. 3, 1849.
- Stieda L. Alexander von Bunge. *Rigasche Stadtblätter*, Nr. 23, 1903, S. 185–187.
- Stradiņš J. Tartu (Tērbatas) universitāte un tās ietekme Latvijā. *Latvijas PSR Zinātņu Akadēmijas Vēstis*, Nr. 12 (365), 1977, 139.–142. lpp.
- Suško U., Evarts-Bunders P. Botānisko pētījumu vēsture dienvidastrumu Latvijā. *Latvijas Veģetācija*, 21. sēj., 2010, 101.–125. lpp.
- Šidlovska V. *Senās Rīgas aptiekas*. Rīga: Nordik, 2005. 191 lpp. <https://aptieka.lv/senas-rigas-aptiekas/die-jesus-kirchen-apotheke/>
- Teidoff E. Julius von Ekkardt. *Rigasche Rundschau*, Nr. 176, 1936, S. 9.
- Wiedemann F. J., Weber E. *Beschreibung der phanerogamen Gewächse Est-, Liv- und Curlands*. Reval, 1852. 664 S. <https://search.rsl.ru/ru/record/01004462123>
- Адарюков В. Я., Обольянинов Н. А. *Словарь русских литографированных портретов, сост. при участии и под ред. С. П. Виноградова. Москва: н-во тип. А. И. Мамонтова, 1916 г.* <https://dlib.rsl.ru/viewer/01004183508#?page=163>
- Табака Л. В. Основные этапы развития флористических исследований в Латвии. Приморская низменность. *Флора и растительность Латвийской ССР*. Рига: Зинатне, 1974, с. 7–21.

Jepsena, Ilona. *Botāniķa Aleksandra fon Bunges mantojums*. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 2026. 40 lpp.

Muzeja sērijas septītā grāmata iepazīstina ar izcilu 19. gadsimta personību, botāniķi, ārstu un ceļotāju Aleksandru Georgu fon Bungi un viņa mantojumu Latvijas Universitātes Muzejā. Grāmatas autore Ilona Jepsena ar savu botānikas vēstures pētījumu vēlas ieinteresēt jaunos dabaszinātņu nozares profesionāļus un pētniekus, kā arī ikvienu botānikas vēstures interesentu.



LATVIJAS
UNIVERSITĀTE

Izdevumā izmantoti attēli no Latvijas Universitātes Muzeja, Tartu Universitātes Bibliotēkas, Tartu Mākslas muzeja, Tartu Universitātes Dabaszinātņu muzeja, Latvijas Fotogrāfijas muzeja, *Wikimedia*.

Marijas Zeņkovas, Daigas Jamontes, Anša Opmaņa, Vijas Kreiles, Ilonas Jepsenas fotogrāfijas.

Literārā redaktore Ruta Puriņa

Vāka un dizaina autore, maketētāja Baiba Lazdiņa

Sērijas logotipa dizainu veidojis Klāvs Loris

© Ilona Jepsena, Iveta Gudakovska, teksts, 2026

© Kristīnes Daudziņas, Andra Erta, Daigas Jamontes, Ilonas Jepsenas, Vijas Kreiles, Anša Opmaņa, Marijas Zeņkovas foto, 2026

© Latvijas Universitāte, 2026

ISBN 978-9934-36-550-8

Iespiests SIA "Drukātava"