



MUZEJA SĒRIJA

A l f o n s P i t e r ā n s

Ķ Ē R P J U
HERBĀRIJS



MUZEJA SĒRIJA

A l f o n s P i t e r ā n s

Ķ Ē R P J U
HERBĀRIJS

L U A k a d ě m i s k a i s a p g ā d s

Priekšvārds

Alfona Piterāna sagatavotā grāmata “Ķērpju herbārijs” ir ceturtais izdevums Muzeja sērijā. Tā ir veltīta unikālai Latvijas Universitātes Muzeja krājuma daļai – herbārijam, precīzāk – ķērpju herbārijam, kas nenoliedzami ir A. Piterāna mūža darbs un aizraušanās.

Diemžēl valsts emeritētais zinātnieks A. Piterāns devās mūžībā 2024. gada 19. februārī 93 gadu vecumā, nesagaidījis šīs grāmatas iznākšanu, tāpēc Latvijas vadošā ķērpju pētnieka pēdējo iespaiddarbu LU Muzejs velta viņa piemiņai.

A. Piterāna darba mūžs 66 gadus bija saistīts ar Latvijas Universitāti: 1958. gadā viņš sāka strādāt Latvijas Valsts Universitātes Bioloģijas fakultātes Botānikas katedrā, 1968. gadā kļuva par vecāko pasniedzēju, bet 1970. gadā ievēlēts par docentu.

Docents A. Piterāns lasīja lekcijas zemāko augu sistemātikā, augu morfoloģijā, ekoloģijā, algoloģijā, lihenoloģijā un botānikā, spekursus lihenoloģijā un bioindikācijā, hidrobioloģijā, vadīja laboratorijas darbus un studentu vasaras prakses. Viņš iesaistīja studentus ķērpju pētniecībā, izaudzināja nākamo Latvijas lihenologu paaudzi (A. Žeiviniece, Ž. Trifonova, I. Berga, E. Henriņa, D. Leimane, L. Mūrniece, S. Bērziņa u. c.).

Ķērpju izpēti A. Piterāns sāka ar Daugavas ielejas ķērpju floras pētījumiem, vēlāk devās zinātniskās ekspedīcijās uz Slīteres rezervātu, Gaujas Nacionālo parku, Moricsalas rezervātu, Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātu un uz citām floristiski interesantām vietām. Šo pētījumu rezultātus viņš izmantojis daudzajās zinātniskajās un populārzinātniskajās publikācijās, mācību grāmatās un metodiskajos materiālos, kā arī izveidojis pirmo “Latvijas ķērpju konspektu”, apkopojot ziņas par 503 Latvijā augošo ķērpju sugām.

Pensionējies A. Piterāns darbu nepārtrauca – līdz pēdējām mūža dienām viņš turpināja strādāt: noteica ķērpju paraugus un kārtoja kolekcijas LU Muzejā, atstājot bagātu ķērpju paraugu krājumu nākamajām studentu, pētnieku un interesentu paaudzēm.

Lai šī grāmata dod ierosmi ķērpju iepazīšanai un izzināšanai!

IVETA GUDAKOVSKA



Vieni no vissenākajiem paraugiem
LU Muzeja ķērpju herbārijā – ievākti
19. gadsimta otrajā pusē. Vācēja
paraksts nav atšifrēts

Avots: LU Muzeja krājums

LU Muzeja herbārijs un tā izveides vēsture

Latvijas Universitātes Muzeja krājumā ir apmēram 175 000 herbārija lapu, kas prezentē Latvijas savvaļas floru, sākot ar sporaugiem (sēnēm, aļģēm, ķērpjiem, kosām, sūnām) un vaskulāriem augiem. Lielu daļu herbārija aizņem ķērpju paraugi.

LU Muzeja herbārijs iekļauts Pasaules Herbāriju reģistrā (*Index Herbariorum*), un tam piešķirts starptautiskais kods RIG.

Vissenākie LU Muzeja herbārija paraugi ievākti 19. gadsimta pirmajā pusē, kad Rīgas apkārtnē un citur ķērpjus pētīja un vāca ārsts, aptiekārs un florists sistematīķis **Karls Augusts Heigels** un **Karls Johans Millers**. K. A. Heigels vāca ne vien ziedaugus, bet arī aļģes, sūnas un ķērpjus. Saglabājušies viņa atrasto 132 ķērpju sugu paraugi, vecākie no tiem datēti ar 1845. gadu. K. A. Heigela herbārijā ir arī **Heinriha Dītriha**, tā laika Baltijas sporaugu speciālista, ievāktie ķērpji.

Lieli nopelni Baltijas floras izpētē ir **Fridriham Aleksandram Būzem**, LU Muzeja herbārijā 624 ķērpju paraugi ir viņa vākums. F. A. Būze studējis dabaszinības Tērbatā (tagad Tartu), īpaši pievērsoties botānikai, pēc tam turpinājis mācības Berlīnes un Heidelbergas universitātēs, daudz ceļojis pa Irānu, Kaukāzu u. c. reģioniem.

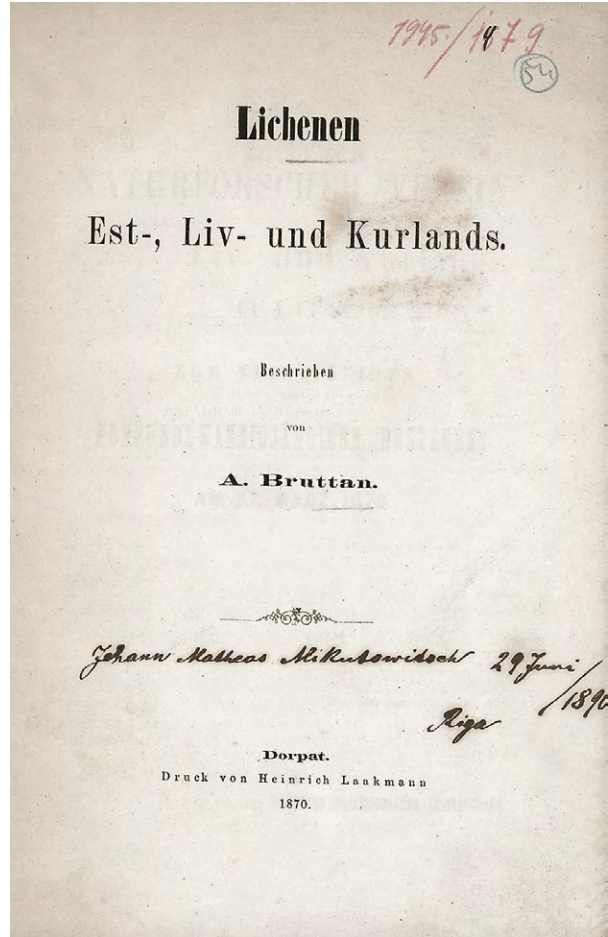
Pirmais latviešu lihenologs, ievērojams 19. gadsimta ķērpju, lapu un aknu sūnu pētnieks Baltijā bija **Andrejs Brutāns** (1824–1893). Viņš dzimis 1824. gada 6. martā vācbaltu ģimenē Vējavā (Jumurdas pagasts), mācījies Cēsu apriņķa skolā un Tērbatas skolotāju seminārā, Sanktpēterburgā studējis filoloģiju un papildinājis valodu zināšanas. No 1845. līdz 1852. gadam strādājis par skolotāju Ārensburgā (tagad Kuresāre Igaunijā). Pēc tam līdz mūža galam dzīvojis Tērbatā, kur skolā mācījis dabaszinātnes (1852–1861), bijis pasniedzējs ģimnāzijā (1861–1873) un skolu inspektors (1873–1881). 1853. gadā iestājies tikko nodibinātajā Tērbatas Dabaspētnieku biedrībā, aktīvi darbojies tajā, uzstājoties ar ziņojumiem par ķērpjiem un sūnām, kā arī par tauriņiem un spārēm. No 1872. līdz 1893. gadam strādājis par botānikas kolekciju konservatoru muzejā.

A. Brutāns regulāri pētījis ķērpjus gan Igaunijā, gan Latvijā. Viena daļa viņa savāktu ķērpju paraugu glabājas LU Muzejā, otra daļa – Igaunijā, Tartu



Andrejs Brutāns (1824–1893)

Avots: Vikipēdija



A. Brutāna grāmatas "Lichenen Est-, Liv-, und Kurlands" titullapa

Avots: LU Muzeja krājums

Universitātē. LU Muzeja herbārijā ir A. Brutāna ķērpju paraugi no Kurzemes un Vidzemes: no dzimtās Vējavas apkārtnes; Daugavas ielejas posmā starp Staburagu un Koknesi (*Collema tenax*, *C. flaccidum* u. c.); Gaujas ielejas, arī Siguldas; sauszemes joslas no Ķemeriem līdz Dundagas Zilajiem kalniem (*Lobaria amplissima* un *Sphaerophorus globosus*, kas ir zināmas kopš 1863. gada). Ir arī Igaunijā ievākti ķērpji.

A. Brutāna herbārijā ir 179 lapas, uz katras lapas ir vairākas ķērpju sugas. Vecākie paraugi ievākti 1861. gadā.

1870. gadā izdots A. Brutāna darbs “Lichenen Est-, Liv-, und Kurlands” par Baltijas ķērpjiem, viņš publicējis arī vairākus rakstus par tauriņiem Baltijas guberņās (1872) un spārēm, arī par lapu un aknu sūnām Baltijā (1891, 1892).

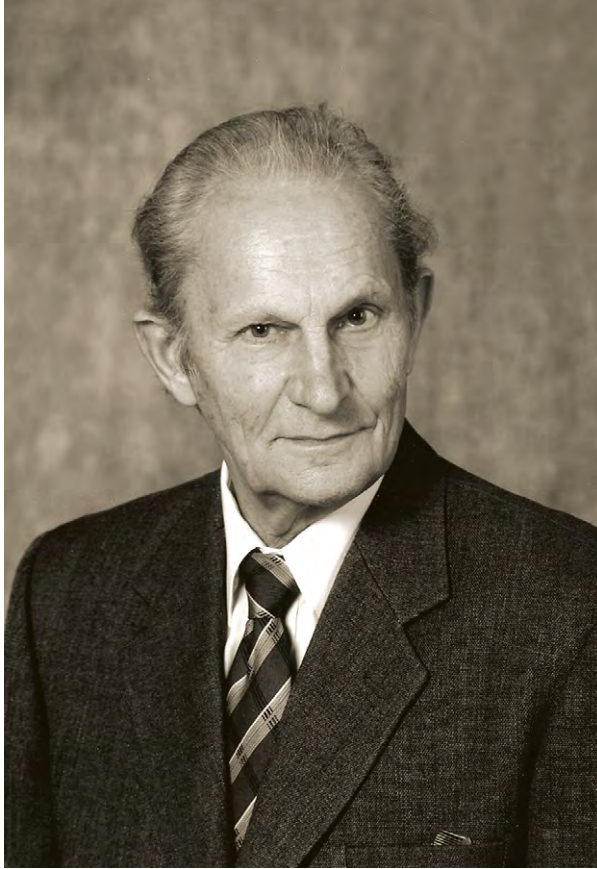
A. Brutāna atrastie un pēc tam vairāk nekā gadsimtu par izzudušiem uzskatītie ķērpji atkal konstatēti 21. gadsimtā: plašo plaušķērpi (*Lobaria amplissima*) **Kristaps Vilks** uzgājis Slīteres Nacionālajā parkā un **Didzis Jurciņš** Limbažu apkārtnes ošu audzēs, lodveida steroforu (*Sphaerophorus globosus*) pirms dažiem gadiem Gaujas Nacionālajā parkā, ielejā pie Līgatnes, atraduši **Rolands Moisejevs** un **Polina Degtjarenko** (Igaunijas ķērpju eksperte).

19. gadsimta beigās un 20. gadsimta sākumā Latvijas un Igaunijas floru izzinājis un plašu Baltijas augu un vispārīgo augu herbāriju savācis Baltijas botāniķis vācietis **Karls Kupfers**. Viņš pētījis Moricsalas floru un veģētāciju, vācis ķērpjus Daugavas ielejā Kokneses apkārtņē. K. Kupfera herbārijā ir 400 paraugu; no Kokneses apkārtnes – *Gyalecta jenensis*, no Moricsalas rezervāta – *Usnea florida*.

20. gadsimta pirmajā pusē aļģu pētījumiem pievērsās **Heinrihs Skuja**, viņš Latvijā konstatējis 2300 aļģu sugas. Pētot aļģes uz Gaujas smilšakmens klintīm, ievācis ķērpju paraugus; publicējis pārskatu par Latvijas ķērpjiem. 1944. gadā H. Skuja devās bēgļu gaitās uz Zviedriju un turpināja aļģu pētījumus tur.

Ķērpji atrodami arī sūnu pētnieka **Nikolaja Maltas** uz Gaujas smilšakmens klintīm vāktajā materiālā. LU Muzeja herbārijā ir arī ģenētikas pētnieka **Aleksandra Zāmeļa** vākums un **Arvīda Apiņa** ķērpju paraugi no dažādām Latvijas vietām.

20. gadsimta pirmajā pusē dažādu sistemātisko grupu augus, sēnes, ķērpjus intensīvi vāca arī **Kārlis Starcs** – viņa herbārijā ir ap 1600 ķērpju paraugu, kas atrasti Latvijā vai iegūti apmaiņā no citām valstīm.



Alfons Piterāns (1930–2024)

Avots: LU Muzeja krājums



Daudz ķērpju paraugu A. Piterāns savācis Staburaga klints apkārtnē pirms tās applūdināšanas

Avots: LU Muzeja krājums. Foto: J. Novoselovs

Šī darba autoru **Alfonu Piterānu** pievērsties Latvijas ķērpju izpētei pamudināja Pedagoģiskā institūta botānikas pasniedzēja Emīlija Ozoliņa. Tolaik tie bija Latvijā maz zināmi un maz pētīti. Tā kā uz Daugavas sāka būvēt hidroelektrostaciju, Latvijas Valsts universitātes Botānikas un ekoloģijas katedrā autoram ieteica izpētīt Daugavas ieleju, un viņš apsekoja izcirstos kokus, sīki izpētīja uz tiem, kā arī uz klintīm augošos ķērpjus. Ķērpjiem visbagātākā bija Kokneses un Staburaga klints apkārtnē – tika savākts bagātīgs materiāls.

Apkopojis visus materiālus par Daugavas ielejas ķērpjiem, 1965. gadā A. Piterāns aizstāvēja bioloģijas zinātņu kandidāta grādu, kas 1992. gadā pielīdzināts bioloģijas doktora grādam. 1995. gadā A. Piterānam piešķirts habilitētā bioloģijas doktora grāds (*Dr. habil. biol.*) par “Latvijas ķērpju floras raksturojumu”.

Pētījumi turpinājās. Ķērpju izpētei un paraugu vākšanai tika organizētas zinātniskās ekspedīcijas, pievērstoties arī aizsargājamām dabas teritorijām – Slīteres Nacionālajam parkam, Moricsalas rezervātam, Gaujas Nacionālajam parkam, Ežezera salām. Pievērsta arī uzmanība Baltijas jūras piekrastes ķērpjiem, apsekojot interesantus posmus – Užavas piekrasti, kā arī Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātu un citas vietas.

Ķērpjus vācis arī **E. Vimba**. *Ramalina* ģints sugu izplatību Latvijā pētījusi **I. Berga**, **A. Žeiviniece** apkopojusi Latgalē augošās *Cladonia* sugas, **Ž. Trifonova** pētījusi Ežezera salu ķērpjus, **D. Leimane** – Gaujas Nacionāla parka aizsargājamās ķērpju sugas, **S. Bērziņa** izzinājusi Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta ķērpjus. Minētajās teritorijās savākts bagātīgs ķērpju materiāls, kas tagad glabājas LU Muzeja herbārijā. Šo pētījumu rezultāti apkopoti zinātniskajās publikācijās, A. Piterāna monogrāfijā “Latvijas ķērpji” (1982, krievu valodā) un grāmatā “Vai pazīstam ķērpjus?” (1986).

Tā kā ķērpji ir gaisa tīrības indikatori, pētīta gaisa kvalitāte Rīgā, kā arī bioloģiskais apaugums uz kultūras pieminekļiem.

LU Muzeja herbārija ievērojama daļa ir Latvijas Universitātes ķērpju materiāls (2006. gads, A. Piterāns, A. Žeiviniece un I. Berga) – ap 25 000 ķērpju paraugu.

Ir arī paraugi no Igaunijas un Lietuvas, ķērpji vākti arī citās Eiropas valstīs (Vācijā u. c.) un dažādos Krievijas reģionos: Kolas pussalā, Jamalas tundrā, arī Kazahstānā, Kirgīzijā, Tjanšana kalnos Uzbekijā. Ir paraugi no Kaukāza kalniem, arī Ziemeļosetijas dabas rezervāta. Ir materiāls no Dienvidamerikas, precīzāk – Venecuēlas.

Otra Latvijā lielākā ķērpju kolekcija atrodas Daugavpils Universitātē – pētnieks **Rolands Moisejevs** ar domubiedriem vāc ķērpju paraugus dabas aizsargājamās teritorijās un citur. Daugavpils Universitātes ķērpju herbārijā krājas jaunatrasto un retāk sastopamo ķērpju paraugi.

Jēdzienu skaidrojumi

Ķērpji dabā ir bieži sastopami, bet nereti cilvēki tos neatšķir no sūnām. Ķērpji ir sarežģīti vienoti organismi, kas sastāv no sēnēm un aļģēm, kuras dzīvo simbiozē. Ķērpja ķermeni dēvē par laponi. 85–90 % ķērpja lapoņa ir sēnes, tās veido ķērpja formu, 10–15 % lapoņa ir aļģes. Ķērpju lapoņi var būt gaiši pelēki līdz zilgani, zaļganpelēki, dzeltenbrūni, dzelteni vai oranži, retāk brūni.

Ķērpji sastopami it visur (mežos, tundrās, stepēs, tuksnešos, kalnos u. c.) uz daudzveidīga substrāta – augsnes, koku mizas un koksnes, kauliem, dzelzs, klin-
tīm un pat ūdenī.

Ķērpji ir ilggadīgi organismi, to mūža ilgums var būt gadu desmiti, simti un pat tūkstoši.

Herbārijs (no latīņu val. *herbarius*: no *herba* ‘augš’) ir īpaši ievāktu un žāvētu augu dokumentēta krātuve – dokumentāla liecība par noteiktā laikā un teritorijā eksistējošām augu un citu organismu sugām.

Apotēcijs – ķērpju augļķermenis, kas veidojas lapoņa virspusē vai iekšpusē. Apotēcijos attīstās sēņu sporas. Apotēciji atgādina diskus, tie var būt dažādās krāsās.

Cefalodijas – kārpveida izaugumi uz lapoņa virsmas, kas satur zilaļģes (pārējās lapoņa daļās – zaļaļģes). Tām piemīt spēja uzņemt atmosfēras brīvo slāpekli un piegādāt to ķērpim.

Filoklādiji – mazas zvīņveida, koraļļveida vai granulāras struktūras uz krūmveida ķērpjiem.

Izīdiji – ragveida vai koraļļveida izaugumi uz ķērpja lapoņa, ķērpja veģetatīvās vairošanās orgāni.

Laponis – sporaugu veģetatīvais ķermenis, kas nav diferencēts orgānos. Formas var būt dažādas: krūmveida (atgādina sīkus krūmiņus), lapveida vai zvīņveida.

Piknīdas – ieapaļi veidojumi ar atveri augšdaļā, kur veidojas sporas.

Podēciji – vertikāli izaugumi uz ķērpju lapoņa.

Rizīnas – sēņu hifu pušķi, ar kuriem lapveida ķērpju laponis piestiprinās substrātam.

Sorāļi – sorēdiju sakopojuma vietas lapoņa virspusē, apmalēs vai daivu galos.

Sorēdijas – ķērpju veģetatīvās vairošanās struktūra, sīki, ieapaļi nepiestiprināti kamoliņi, kas sastāv no dažām aļģu šūnām un sēņu hifām ap tām, bez mizas.

Pseudocifellas – bezmizas laukumiņi lapoņa virspusē, kas sekmē gāzu apmaiņu laponī. Izskatās kā sīkas svītriņas vai plankumiņi.

Aprakstītie ķērpji

Šajā grāmatā ietverta pavisam neliela daļa no LU Muzeja ķērpju herbārija paraugiem, no kuriem daži ievākti pirms vairākiem desmitiem gadu.

Cetraria islandica – Islandes cetrārija
Cetrelia olivetorum – olīvzaļā cetrēlija
Cladonia foliacea – lapveida kladonija
Cladonia incrassata – paresninātā kladonija
Cladonia stellaris – zvaigžņveida kladonija
Dibaeis baeomyces
Diploschistes muscorum – sūnmīlošā diplošiste
Evernia divaricata – izplestā evernija
Evernia prunastri – plūmju evernija
Hypogymnia vittata – lentveida hipogimnija
Ricasolia amplissima – plašā rikasolija
(Syn.: *Lobaria amplissima* – plašais plaušķērpis)
Lobaria pulmonaria – parastais plaušķērpis
Lobaria scrobiculata – dobumainais plaušķērpis
Menegazzia terebrata – caurumainā menegācija
Mycoblastus sanguinarius – asinssārtais mikoblasts
Peltigera aphthosa – kārpainā peltigera
Peltigera venosa – dzīslainā peltigera
Pertusaria hemisphaerica – puslodes pertuzārija
Ramalina calicaris – kausveida ramalīna
Ramalina fraxinea – ošu ramalīna
Ramalina thrausta – pavedienvēda ramalīna
Solorina saccata – maisveida solorīna
Thelotrema lepadinum – zvīņainā telotrēma
Usnea florida – dāsnā usneja

Islandes cetrārija

Cetraria islandica (L.) Ach.

Laponis krūmveida, veido vertikālas, lentveida daivas. Daivas līdz 10 cm augstas un 0,5–5 cm platas, ar mazliet ieliektām malām, zaļgani brūnas, pie pamata asinsarkanas, matētas vai mazliet spīdīgas, vairāk vai mazāk vienādā krāsā no abām pusēm, bet apakšpuse mazliet gaišāka un ar pseidocifellām. Daivu malas ar skropstiņām, pamatdaļā lielākas, augšdaļā mazākas un bez skropstiņām.

Aug uz smilšainas augsnes priežu mežos, kāpās. Vietām veido lielākas audzes. Ja ieviešas sūnas, tās pakāpeniski nomāc Islandes cetrārijas.

Iecienītas tautas medicīnā – uzlējumos, tējās.

Tiek uzskatīts, ka Latvijā bieži sastopama suga. Taču pēc ilggadējiem novērojumiem Kolkas apkārtnē secināms, ka kļūst arvien retāka.



1 cm



Olīvzaļā cetrēlija

Cetrelia olivetorum (Nyl.) W. L. Culb. & C. F. Culb.

Laponis līdz 10 cm diametrā, lapveida, veido plati zarojušās, viļņainas daivas. Daivas 0,5–2 cm platas, cieši pieguļošas, nereti viena daiva pārsedz otru, noapaļotām viļņainām apmalēm. Daivu augšpuse blāvi pelēka, dažreiz brūna, ar izklaidus punktveida pseidocifellām, vecāku daivu apmale ar sorēdijām. Daivu apakšpuse melna, mazliet krunkaina; rizīnas izklaidus, vienkāršas, ar platu gaišāku joslu gar daivu malu.

Aug galvenokārt uz lapkokiem saimnieciskās darbības maz ietekmētos mežos.

Latvijā reti sastopama.



1 cm

Lapveida kladonija

Cladonia foliacea (Huds.) Willd.

Primārā lapoņa zvīņas 0,5–3 cm garas, 1–5 mm platas. Zvīņas biezas, virspusē olīvzaļas, pelēki zaļas, apakšpuse ir baltgana vai vāji iedzeltena. Podēciji izaug no zvīņu virsmas, īsi (0,5–1,5 cm), irbuļveida vai kausveida, klāti ar mizu un filoklādijiem vai bez tiem. Attīstās no kausu malām. Apotēciji veidojas reti, kiegēlsarkani vai sarkanbrūni, attīstās irbuļveida podēciju galos vai kausu malās.

Aug uz smilšainas augsnes Baltijas jūras piekrastē priežu mežos un kāpās labi apgaismotās vietās.

Latvijā sastopama samērā reti.



1 cm



Paresninātā kladonija

Cladonia incrassata Flörke

Primārā lapoņa zvīņas sīkas, plānas, dzeltenas, apakšpuse nedaudz gaišāka. Zvīņas sākumā pieguļ substrātam, vēlāk pacilus ciešās velēniņās. Zvīņas ar sorēdijām vai arī pilnīgi sadalījušās dzeltenā miltainu sorēdiju masā. Podēciji sīki (2–5 mm gari, 0,5–1 mm diametrā), vienkārši vai augšdaļā zaraini, ar gludu, kārpainu mizas kārtu vai ar sorēdijām bez filoklādijiem. Apotēciji spilgti sarkani, attīstās podēciju galos.

Aug skujkoku mežos uz augsnes, biežāk – uz kūdras un sūnu purvos, sevišķi uz vertikālām kūdras norakumu sienām kā dzeltena putekļaina sorēdiju masa.

Sastopama reti visā Latvijā.



1 cm



Zvaigžņveida kladonija

Cladonia stellaris (Opiz) Pouzar & Vezda

Primārais laponis ļoti ātri izzūd, krevveida, sīks, kārpveida bez mizas.

Podēciji 5–20 cm gari (dažreiz arī garāki), 0,5–2,5 mm diametrā, bez mizas, tūbveida, matēti, baltpelēki, gaišpelēki, dzeltenbalti vai gaiši pelēkdzelteni, zarojumu vietās mazliet paresnināti, raksturīga tetratomiska, bieži trihotomiska, retāk dihotomiska zarošanās. Podēciji pamatdaļā vājāk zaroti, augšdaļā – ļoti zaroti ar kupolveida galotnēm. Zarojumu žākles ar caurumiņiem, to galā 4–6 īsi, gandrīz taisni atstāvoši zari. Podēciji veido velēnu, nevar izšķirt galveno asi, jo visas vienādi attīstītas. Podēciji parasti bez apotēcijiem.

Aug silos, virsājos un sūnu purvos.

Latvijā sastopama samērā bieži kopā ar citām kladonijām sausos priežu mežos un nosusinātos sūnu purvos.



1 cm





Dibaeis baeomyces (L.) Rambold & Hertel¹

Laponis lapveida, balts, pelēcīgs, gluds vai solediozs. Podēciji 1–6 mm gari, dobji, baltgani vai saplaisājuši. Apotēciji iesārti, lodveida.

Aug mālainās vietās, retāk uz smilšakmens klintīm.

Latvijā samērā reti.

¹ Lielākajai daļai ķērpju latviskā nosaukuma nav, arī šim ķērpim. Ķērpju pētnieki saziņā parasti lieto nosaukumus latīņu valodā.



1 cm



Sūnmīlošā diplošiste

Diploschistes muscorum (Scop.) R. Sant. in Hawksw.

Laponis līdz 10 cm diametrā, kā ieapaļi līdz 0,5–1 mm biezi plankumi, dažreiz gar malām zvīņains ar šauriem izgriezumiem. Areolas plakanas vai izliektas, ieapaļas līdz iegarenām, virspuse gluda vai graudaini miltaina, kārpaina, vāji dzeltenīgi pelēcīga līdz pelēcīgi baltgana vai pelēcīga. Zemlaponis balts. Apotēciji 1–2 mm diametrā, urnveida, disks melns, ± blīvu baltu apsarmi. Lapoņa apmale plāna, mazliet augstāka par laponi.

Aug uz kaļķainas augsnes, sūnām, ķērpjiem, kā arī uz sūnām apauguša kaļķakmens.

Latvijā sastopama reti.



1 cm

Izplestā evernija

Evernia divaricata (L.) Ach.

Laponis krūmveida, mīksts, nokarens, 20–30 cm garš, piestiprinās ar īsu tievu pamatu vai brīvi guļ uz koku zariem, bālgans, dzeltenīgs vai olīvzaļš, dažreiz brūngani zaļš, matēts, dakšveida vai monopodiāli zarots. Sekundārie zariņi vienādā resnumā un garumā ar galveno. Zariņi ieapaļi, vietām saplacināti, 1–2 mm diametrā, beidzas strupi; virspuse krunkaina vai kārpaina, dažreiz veidojas gredzenveida plaisas un tajās redzama zariņu serde. Laponim var saskatīt īsus zaru izaugumus, kas perpendikulāri atzarojas no galvenās ass. Apotēciji attīstās uz galvenajiem un vidējiem lapoņa zariem, 2–8 mm diametrā vienādā krāsā ar laponi, iegrimuši laponī.

Aug uz dažādiem kokiem, galvenokārt uz skujkokiem.

Latvijā maz izplatīta.



1 cm



Plūmjū evernija

Evernia prunastri (L.) Ach.

Laponis krūmveida, līdz 10 cm garš, ar pamatu piestiprinās substrātam. Daivas lentveida, 2–10 mm platas, plakanas, dorsoventrālas, ar ieliektām malām. Virspuse pelēki zaļgana vai baltgana, matēta, rievaini krunkaina ar baltiem sorāļiem gar daivu malu vai pa visu virspusi. Apakšpuse gaišāka, matēta, ieliekta, bez rizīnām.

Aug galvenokārt uz lapkociem parkos, alejās un augļu dārzos, uz apstrādātas koksnes.

Latvijā sastopama ļoti bieži.



1 cm



Lentveida hipogimnija

Hypogymnia vittata (Ach.) Parrique

Lapoņa daivas 5–8 cm garas un 0,2–3 mm platas, izstieptas, mazliet uzpūstas, bieži galos lūpveidā paplašinātas, uz augšu paceltiem galiem, ar dobu vidu. Virspuse pelēcīgi zaļgana, tuvāk malām tumšāka ar sorēdijām. Apakšpuse melna, tuvāk malām brūngana, attīstīta labāk nekā virspuse, tāpēc gar daivu malām bieži redzama melna apmale. Tuvāk daivu galiem saredzams lielāks vai mazāks daudzums apaļu atveru. Sorēdijas attīstās daivu lūpveida galos. Apotēciji attīstās reti.

Aug ēnainās vietās uz apsūnojušas klints, kā arī mitros mežos uz kokiem (eglēm, bērziem).

Latvijā sastopama reti.



1 cm



Plašā rikasolija jeb plašais plaušķērpis

Ricasolia amplissima (Scop.) De Not.

(Syn.: *Lobaria amplissima* (Scop.) Forssell)

Laponis liels, līdz 15 (30) cm diametrā, ± apaļš, biezs, ādains, stingrs, daivains ar dziļiem izgriezumiem. Daivas 0,5–2 cm platas, malas robainas, noapaļotiem galiem, malas šaurā joslā ieritinātas. Lapoņa virspuse sausā stāvoklī pelēki balta, mitrā stāvoklī zaļi pelēka, bieza, šķērskrokaina vai gluda, bieži ar piknīdām koniskās kārpiņās. Cefalodijas līdz 2 cm diametrā, pa retam iztrūkst, ± krūmveida, tumši zili zaļi brūnas līdz brūni melnas. Apakšpuse tūbaina, bāli brūna, uz malām gaišāka. Laponī zaļāļģes un zilaļģes (*Nostoc*) bagātīgi zarotās krūmveida cefalodijās. Apotēciji attīstās reti.

Aug uz vecu lapkoku stumbriem.

Latvijā 1863. gadā Slīteres Nacionālajā parkā atradis A. Brutāns. Līdz 2013. gadam suga tika uzskatīta par izzudušu Latvijā, tagad zināmas divas atradnes.



1 cm

Parastais plaušķērpis

Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm.

Laponis liels, 10–30 (50) cm plats, dihotomiski daivains ar dziļiem noapaļotiem izgriezumiem, daivas galos ar robu. Virspuse pelēki zaļgana, brūngana sausā laikā, spilgti zaļa mitrā stāvoklī, galos ± spīdīga, tīklveida ribaina, ar iedobumiem (iepretīm apakšpusē ir izciļņi). Uz ribām un gar malām veidojas sorāļi vai izīdijas. Apakšpuse tūbaina, gaiša, dzeltenīgi brūngana līdz tumši brūngana, ar kailiem izciļņiem. Satur zaļāļģes (*Dictyochloropsis*), bieži cefalodijās serdes daļā zilaļģes. Apotēciji izvietojas uz ribām vai daivu malās. Disks 2–5 mm diametrā, sarkanīgi brūns, sākumā ieliekts, vēlāk ± plakans, ietverts ar plānu apmali.

Aug uz lapkoku stumbriem, visbiežāk vītoliem, labas un izcilas kvalitātes mežu biotopos.

Latvijā samērā reti sastopams.



1 cm



Dobumainais plaušķērpis

Lobaria scrobiculata (Scop.) DC.

Laponis līdz 15 cm plats, neregulāri daivains. Daivas 1–3 cm platas, bieži dobumainas, apmale vesela vai mazliet izrobota. Samitrināta virspuse tumši zilgani zaļa vai tumši pelēcīgi zila, sausā laikā – dzeltenīgi zaļa, mazliet tīklveida ribaini dobumaina. Sorāļi zilgani pelēki, veidojas uz ribām un lapoņa apmalēm. Apakšpuse tūbaina, bāli brūngana, ar redzamiem baltganiem kailiem izciļņiem bez tūbas iepretī virspuses iedobumiem. Satur zilaļģes (*Nostoc*). Apotēciji sākumā kausveida, izklaidus pa visu virsmu. Disks 1–2 mm diametrā, sarkani brūns, ietverts ar biezu, dažreiz soordiozu apmali. Sporas 18–23 × 4–7 mm, četršūnu, retāk astoņšūnu, iegareni velteniskas.

Aug uz vecu koku stumbriem, apsūnojušām klintīm.

Latvijā ļoti reta suga.



1 cm

Caurumainā menegācija

Menegazzia terebrata (Hoffm.) A. Massal.

Lapveida laponis rozetveida vai nenoteiktas formas, vairāk vai mazāk pieguļošs substrātam, dažreiz centrālajā daļā atmirstošs. Daivu virspuse pelēki zaļgana, dažreiz centrālajā daļā tumšāka, matēta, retāk mazliet spīdīga, kaila, ar apaļām vai ovālām atverēm, bieži ar sorāļiem. Sorāļi galvveida vai manžetveida, attīstās daivu galos, retāk uz virsmas. Apakšpuse ļoti krunkaina, melna, uz malām gaišāka, redzama melna apmale. Apotēciji attīstās reti.

Aug uz dažādu koku stumbriem jauktos mežos, dumbrājos.

Latvijā reti sastopama.



1 cm



Asinssārtais mikoblasts



Mycoblastus sanguinarius (L.) Norman

Laponis labi attīstīts, bālgans vai pelēki zaļgans, krevveida. Apotēciji melni, lodveida, griezumā sarkani.

Aug slapjos mežos uz dažādu koku mizas, biežāk uz bērziem.

Latvijā reta suga.



1 cm

Kārpainā peltigera

Peltigera aphthosa (L.) Willd.

Lapveida laponis sasniedz lielus izmērus un veido platas noapaļotas daivas. Lapoņa krāsa zaļgana līdz pelēki zaļa. Mitrā laikā laponis ir spilgti zaļš, jo tajā ir zaļajļģes, kas piedod šo spilgti zaļo krāsu. Sausā laikā laponis ir svina pelēkā krāsā. Uz lapoņa virsmas redzamas tumšas cefalodijas. Lapoņa apakšpusēs centrālā daļa ir tumša, uz malām gaišāka, mazliet ar sārtu nokrāsu, bez izteiktām dzīslām. Apotēciji daivu sašaurinātos galos, attīstās reti.

Aug uz augsnes starp sūnām priežu mežos, retāk uz lapkoku stumbru pamatnes.

Latvijā maz izplatīta.



1 cm

Dzīslainā peltigera

Peltigera venosa (L.) Hoffm.

Laponis līdz 2 cm diametrā. Daivas izklaidus, noapaļotas vai daudzas kopā, veido grupējumus līdz 30 mm diametrā. Virspuse gluda, mitrā laikā zaļa, sausā laikā pelēkzaļa. Apakšpuse ar melnām vēdekļveida un plūksnainām dzīslām un maziem pelēkiem cefalodiju mezgliem, kas piestiprinās tām. Satur zaļāļģes *Coccomyxa*, cefalodijās zilaļģes *Nostoc*. Apotēciji attīstās vienmēr – apaļi vai ovāli, plakani, viens vai vairāki uz daivas, disks sarkanīgs līdz tumši brūns.

Aug uz kailas, kaļķainas un auglīgas, barības vielām bagātas augsnes, smilšakmens klintīm Gaujas Nacionālajā parkā, vairāk ēnainās vietās.

Ļoti reti sastopama suga.



1 cm

Puslodes pertuzārija

Pertusaria hemisphaerica (Flörke) Erichsen

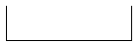
Laponis plāns, nelīdzens, sīkkārpains, krunkains, baltgani pelēks, bieži ar baltu zonētu apmali. Uz lapoņa daudz apaļu mazliet izliektu līdz puslodveida sorāņu, kas atgādina baltas kaudzītes uz lapoņa virsmas.

Aug uz gludas lapkoku mizas.

Latvijā reti sastopama.



1 cm



Kausveida ramalīna

Ramalina calicularis (L.) Fr.

Laponis stingrs krūmveida, līdz 8 cm garš. Lapoņa daivas šauras (0,5–5 mm platas), vairāk vai mazāk renveida, pelēki zaļas vai gaiši pelēkas, vienādā krāsā no abām pusēm, rievainas, ar sīku tīklveida krokojumu, mazliet spīdīgas, vāji zarotas. Apotēciji līdz 5 mm diametrā, daivu galos vai sānos. Zem apotēcijiem veidojas piesis.

Aug uz lapkociem.

Latvijā samērā reti sastopama.



1 cm



Ošu ramalīna

Ramalina fraxinea (L.) Ach.

Laponis krūmveida, 2–20 cm garš, stingrs, nokarens vai atstāvošs no substrāta, dažādu krāsu toņos: no dzeltenzaļas līdz brūnganai. Lapoņa daivas lentveida, dakšveidā zarotas, līdz 10 cm platas, pamatdaļā sašaurinātas. Daivu gali sašaurināti vai strupi. Laponis matēts, ar tīklveida krokojumu vai dobumains, gareniski ribains. Uz lapoņa redzamas pseidocifellas sīku plaisu veidā, kas iegremdētas laponī vai mazliet virs lapoņa. Apotēciju daudz, izklaidus pa visu laponi, tie ir sēdoši vai uz īsas kājiņas līdz 10 mm diametrā, kausveida.

Aug galvenokārt uz lapkokiem.

Latvijā bieži sastopama parkos, apdzīvotu vietu tuvumā, uz ceļmalās augošiem kokiem.



1 cm



Pavedienvēda ramalīna

Ramalina thrausta (Ach.) Nyl.

Laponis pavedienvēda (20–30 cm), nokarens, tievs cilindrisks, ieapaļš vai zarojumu vietās saplacināts. “Zariņi” pelēki zaļi, dažreiz dzeltenīgi, vienādā krāsā visā garumā vai mazliet gaišāki pie pamata, gludi, mazliet spīdīgi, dakšveidā zaroti, taisni vai izlocīti, pie pamata apmēram 1 mm diametrā, virzienā uz galotni kļūst tievāki.

Apotēciji nav zināmi. Sorāļi baltu lodīšu vai koraļļveida zaru galos.

Aug uz skujkoku, sevišķi egļu, zariem.

Latvijā maz izplatīta.



1 cm



Maisveida solorīna

Solorina saccata (L.) Ach.

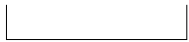
Laponis lapveida, rozetveida, 2–6(10) cm plats, mitrā stāvoklī zaļgans, pelēki zaļgans, sausā laikā no sarkanbrūna līdz tumši sarkanbrūnam, trausls, matēts, kails vai ar nelielu baltganu apsarmi. Apakšpuse bāla, baltgani sārti dzeltenīga līdz mazliet brūnganai, ar reducētām dzīslām, retām rizīnām un pūšļveida izciļņiem no apotēciju iespaidumiem. Apotēciji ± apaļi, sarkanīgi melni, sarkanbrūni melni līdz tumši melni, 2–5 mm diametrā, stipri iespiesti laponī, veidojot it kā maisveida iedobes.

Aug uz mitras kaļķainas augsnes, smilšakmens iedobumos.

Latvijā reti sastopama, ir zināmas tikai dažas atradnes, piemēram, Gaujas Nacionālajā parkā.



1 cm



Zvīņainā telotrēma

Thelotrema lepadinum (Ach.) Ach.

Lapis biezs, gluds vai krunkains, saplaisājis, pelēks vai kārpains. Apotēciji iegrimuši pa vienam vai vairākiem lapoņa kārpiņās.

Aug uz veciem lapkociem, sevišķi uz liepām, ozoliem, lazdām.

Latvijā reti sastopama.



1 cm



Dāsnā usneja

Usnea florida (L.) Weber ex F. H. Wigg.

Laponis krūmveida, līdz 10 cm garš, stingrs, atstāvošs, parasti zarojas izotomiski dihotomiski ar dažādiem zariem. Bāli zaļgans vai pelnu zaļš, ar īsu melnu bazālo daļu. Zari 1–1,2 mm resni, izliekti dažādos virzienos, klāti ar papillām, zaru galos apotēciji. Papillas diezgan lielas, cilindriskas, vienādā krāsā ar laponi. Fibrillu daudz, 1–2 cm garas, perpendikulāras zariem, gludas, paugurainas. Apotēciji attīstās zaru galos, sasniedzot 0,3–1 cm diametrā. Apotēciju disks plakans, jauniem ķērpjiem mazliet ieliekts, gluds, apmale ar radiālām skropstiņām. Sporas apaļas (7 x 9 μm).

Aug uz lapkokiem.

Latvijā reta suga, aug Moricsalas rezervātā, atrasta arī Gaujas Nacionālajā parkā un Kupravas liepu audzē un tās apkārtnē.



1 cm

Piterāns, Alfons. *Ķērpju herbārijs*. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 2024. 64 lpp.

Muzeja sērijas ceturtnā grāmata vēsta par ķērpju herbāriju, kas ir daļa no Latvijas Universitātes Muzeja Botānikas un mikoloģijas kolekcijas, un tajā sīkāk aprakstīta pavisam neliela daļa no kolekcijas, kurā ir ap 25 000 ķērpju paraugu. Grāmata būs saistoša ikvienam dabas draugam, kas interesējas par ķērpjiem.



**LATVIJAS
UNIVERSITĀTE**

Izdevumā izmantoti attēli no Latvijas Universitātes Muzeja krājuma,
ķērpju paraugus fotografēja Mariia Koltsova.

Literārā redaktore Sarmīte Medne

Vāka un dizaina autore, maketētāja Baiba Lazdiņa

Sērijas logotipa dizainu veidojis Klāvs Loris

Pateicība par padomiem grāmatas tapšanā – ķērpju izpētes entuziastei
Renātei Kaupužai

© Alfons Piterāns, 2024

© Latvijas Universitāte, 2024

ISBN ISBN 978-9934-36-268-2 (PDF)