

Kustodiat za botaniko

Department of Botany

Nada PRAPROTNİK¹, Špela PUNGARŠEK²

Izvleček

V prispevku je predstavljen zgodovinski pregled dela na kustodiatu za botaniko Prirodoslovnega muzeja Slovenije. Opisujeva značilnosti muzejskih herbarijev in pomembnejše zbirke, kustose, ki so se ukvarjali z botaniko, kako na kustodiatu poteka digitalizacija gradiva in najino vizijo za prihodnost. Botanični kustosi so bili vključeni tudi v znanstveno raziskovalno delo ter pripravili več razstav. Pomemben del kustodiata je tudi Alpski botanični vrt Juliana, kjer je razstavljen živa zbirka rastlin. Ker je velik del zgodovine muzeja predstavil že KRIŽNAR (2021) in je botanične zbirke podrobno opisala PRAPROTNİK (2015), se osredotočava predvsem na obdobje po osamosvojitvi muzeja (1944) in na še ne objavljene podatke.

Ključne besede: muzejsko naravoslovje, zgodovina botanike, herbarijske zbirke, zgodovina Prirodoslovnega muzeja Slovenije

Abstract

In the article we present the historical overview of the work on the botanical department in the Slovenian Museum of Natural History. We describe the characteristics of the museum's herbaria, the most important botanical collections, the process of digitization and our glimpse in the future. We list the curators for botany, who were also often involved in the scientific work in the museum and prepared several exhibitions. An important part of the department is the Alpine Botanical Garden Juliana, where a living collection of plants is exhibited. As KRIŽNAR (2021) already described the history of the museum and PRAPROTNİK (2015) gave a detailed description of the botanical collections, we focus mainly on the period after the independence of the museum (1944) and publish new information.

Key words: Museum of Natural Science, history of botany, herbarium collections, history of the Slovenian Museum of Natural History

¹ Begunje na Gorenjskem 161, 4275 Begunje na Gorenjskem, Slovenija, nada.praprotnik@guest.arnes.si

² Prirodoslovni muzej Slovenije / Slovenian Museum of Natural History, Prešernova 20, Ljubljana, Slovenija, spungarsek@pms-lj.si

Vsebina

1. Področje delovanja	54
2. Botanične zbirke Prirodoslovnega muzeja Slovenije	54
3. Kustosi za botaniko in kustosi, ki so se ukvarjali tudi z botaniko	55
4. Dotok botaničnega gradiva	61
5. Značilnosti herbarija Prirodoslovnega muzeja Slovenije	63
6. Pregled zbirk kustodiata za botaniko	66
6.1. Herbarium J. K. Flysser	66
6.2. Herbarium J. K. Erberg	68
6.3. Herbarium B. Hacquet	68
6.4. Herbarium K. Zois	69
6.5. Herbarium F. W. Sieber	70
6.6. Herbarium F. Hladnik	70
6.7. Zbirka vzorcev lesa	72
6.8. Herbarium H. Freyer	72
6.9. Herbarium Ž. Graf	74
6.10. Herbarium M. Tommasini	74
6.11. <i>Flora Germanica exsiccata</i>	75
6.12. Herbarium V. Plemel	75
6.13. Herbarium K. Dežman	76
6.14. Herbarium J. Dolliner	76
6.15. Herbarium N. Rastern	77
6.16. <i>Flora exsiccata Austro-Hungarica</i>	77
6.17. <i>Flora exsiccata Carniolica</i>	78
6.18. Herbarium H. Högl	79
6.19. Herbarium E. Pajnič	79
6.20. Lokalni in ekskurzijski herbarij (A. Piskernik, A. Budnar)	79
6.21. Herbarium zavarovanih rastlin	80
6.22. Herbarium M. Wraber	80
6.23. Herbarium N. Praprotnik	80
6.24. Botanična zbirka Prve gimnazije Maribor	80
6.25. Herbarium J. Šafer	80
6.26. Herbarium S. Robič	80
6.27. Herbarium A. Piskernik (<i>Algae</i>)	81
6.28. Herbarium P. Titius (<i>Algae</i>)	81

6.29. Herbarium W. Voss (<i>Fungi</i>)	81
6.30. Modeli gob H. Arnoldi	81
7. Digitalizacija zbirk	83
8. Znanstveno raziskovalno delo	84
9. Razstave in pedagoško delo	85
10. Alpski botanični vrt Juliana	92
10.1. Vrtnarji v alpskem botaničnem vrtu Juliana v Trenti	98
11. Vizija Kustodiata za botaniko	98
Zaključek	99
Povzetek	99
Literatura / <i>References</i>:	100

1. Področje delovanja

Kustodiat za botaniko raziskuje, ugotavlja, evidentira, dokumentira, vrednoti in znanstveno raziskuje floro, vegetacijo, kulturno dediščino rastlinskega izvora in zgodovino botaničnih raziskovanj. Dopolnjuje, vzdržuje in varuje ter strokovno obdeluje herbarijske zbirke in ostalo muzejsko botanično gradivo.

S pomočjo razstav, predavanj, strokovnih in poljudno znanstvenih publikacij in drugih medijev predstavlja javnosti sistematiko, floristiko, vegetacijo, ekologijo, naravovarstvo rastlin in njihovih združb ter zgodovino botaničnih raziskovanj. Pomembna je tudi pedagoška dejavnost.

Kustodiat za botaniko strokovno upravlja dislocirano enoto Alpski botanični vrt Juliana v Trenti.

2. Botanične zbirke Prirodoslovnega muzeja Slovenije

Botanične zbirke Prirodoslovnega muzeja Slovenije so v glavnem v obliki herbarijev. Herbarij je zbirka stisnjenih in posušenih rastlin s potrebnimi podatki, namenjena učenju in raziskovanju (PRAPROTIK 2015). Izraz izvira iz latinščine: beseda *herba* pomeni rastlina.

Starejše herbarijske zbirke so del naše kulturne dediščine in zgodovine botanične vede. V njih je shranjen botanični spomin dežele. Herbarijska zbirka PMS ima poleg znanstvene tudi veliko kulturno in zgodovinsko vrednost. Pri International Association for Plant Taxonomy (IAPT) v Utrechtu (THIERS 2020) je prijavljena pod kratico LJM. Muzejski herbariji obsegajo okoli 50.000 herbarijskih pol.

Med njimi je tudi najstarejši znani herbarij na Slovenskem iz leta 1696, ki je v obliki knjige in ga je uredil zdravnik Janez Krstnik Flysser iz Ljutomera.

Herbariji iz druge polovice 18. stoletja in iz 19. stoletja so klasične zbirke posameznih listov oziroma pol, na katerih so posušene rastline ponavadi prilepljene. Opremljene so z etiketami, na katerih je zapisano vsaj latinsko ime vrste. Herbarijske etiekte so bile najprej pisane ročno, kasneje pa tiskane.

Stare herbarijske zbirke nimajo inventarnih knjig v današnjem pomenu te besede. Za nekatere zbirke obstajajo bolj ali manj popolni rokopisni sezname vrst, ki jih hrani Prirodoslovni muzej Slovenije, nekateri pa so shranjeni v Arhivu Republike Slovenije.

Na etiketah starih herbarijev so navadno napisana samo latinska imena vrst, kar je velika pomanjkljivost. Manjkajo datumi, nahajališča in tudi nabiralci, katere v večini primerov lahko prepoznamo po pisavi. Na mesto nabiranja rastline lahko včasih sklepamo iz njihovih objavljenih del ali rokopisnih zapiskov.

Posebna zanimivost so eksikatne (posušene) herbarijske zbirke, ki so izhajale v več izvodih in so imele tiskane etikete, ki so bile objavljene v revijah ali posebnih prispevkih. Avtor oziroma urednik zbirke je pole pošiljal v centurijah, t.j. po 100 skupaj. Pri takih zbirkah so sodelovali različni botaniki.

Muzej je imel razmeroma bogato zbirko vzorcev lesa, od katere pa so se ohranili samo ostanki. Do leta 1947 so bili vzorci razstavljeni v omarah na muzejskem hodniku. Zaradi pomanjkanja prostora so jih kasneje umaknili v depoje. Od 751 primerkov, ki so popisani v inventarni knjigi, se jih je ohranilo le 115.

3. Kustosi za botaniko in kustosi, ki so se ukvarjali tudi z botaniko

Že od vsega začetka je bil s Kranjskim deželnim muzejem povezan botanik in ustanovitelj Botaničnega vrta v Ljubljani Franc Hladnik (1773–1844)³. Svoj herbarij je muzeju leta 1837 tudi poklonil (KRIŽNAR 2021).

V letih od 1832 do 1852 je bil kustos v muzeju Henrik Freyer (1802–1866). Z botaniko se je ukvarjal že v Idriji, kasneje v gimnaziji in na liceju, po lekarniškem šolanju in zlasti v prvih muzejskih letih (PRAPROTNIK 2015).

V letih od 1852 do 1889 je bil kustos v muzeju Karel Dežman (1821–1889). Že v dijaških letih se je zanimal predvsem za botaniko (PRAPROTNIK 2015).

Med letoma 1889 in 1916 muzej ni imel kustosa za botaniko. Vodstvo muzeja je zato za urejanje herbarijev zaprosilo botanike in jim delo poplačalo v obliki nagrade. Med botaniki, ki so urejali herbarije Deželnega muzeja so bili tudi Wilhelm Voss, Alfonz Gspan (1878–1963, Sl. 1) in Maks Klemenčič, o katerem ni veliko znanega (ARHIV NMS, leto 1898, št. 74.; KRIŽNAR 2021; Sl. 2). Alfonz Paulin (1853–1942) je za pripravo dela o flori Kranjske v Deželnem muzeju pregledal vse herbarije in si delal izpiske o nahajališčih. Po obdelavi vseh zbranih podatkov so bile vrzeli v poznavanju kranjske flore še vedno velike in Paulin se je odločil, da kot pripravo in podlago za novo kranjsko floro začne izdajati eksikatno zbirko *Flora exsiccata Carniolica* (PRAPROTNIK 2015). Slednjo je Kranjski Deželni zbor odkupil in podaril muzeju (ARHIV NMS, leto 1901, št. 103; KRIŽNAR 2021).

V arhivu Narodnega muzeja Slovenije se je ohranilo tudi pismo, ki priča o tem, da je muzej leta 1904 herbarijske pole rodov *Erigeron* in *Soldanella* poslal na Dunaj botaniku Friedrichu Vierhapperju (1876–1932), ki se zanje v pismu zahvaljuje (ARHIV NMS, leto 1904, št. 54). Ko jih je pregledal in poslal nazaj, je poročal o tem, da je ena od pol rodu *Erigeron* Scopoliјеva (Sl. 3). Joannes Antonius Scopoli (1723–1788) je bil idrijski zdravnik in naravoslovec, ki je v drugi izdaji svojega dela *Flora Carniolica* (SCOPOLI 1772) opisal številne nove rastlinske vrste tedanje Kranjske. Njegov herbarij je bil večinoma uničen, ostali so samo primerki, ki jih je poslal drugim botanikom (npr. Carlu Linnéju; THE NATURAL HISTORY MUSEUM 2013).

V letih 1916–1926 je bila Angela Piskernik (1886–1967) asistentka deželnega muzeja v Ljubljani, nekaj časa pa je tudi vodila prirodopisni oddelek. Urejala je muzejski herbarij in objavila prispevek o Blagayu in Freyerju (PRAPROTNIK 2015; STERGAR 2004). Pri urejanju herbarijev sta ji pomagala tudi Ana Kušar in Viktor Herfort (Sl. 4; ARHIV NMS, leto 1923, št. 320). Vlada v Beogradu je za leti 1926/27 v proračunu črtala sredstva za nekaj delovnih mest v muzeju, med njimi tudi za mesto kustosa – asistenta. Angela Piskernik je tako zaradi varčevalnih ukrepov izgubila službo v muzeju (PRAPROTNIK 2015).

Po odhodu Angele Piskernik iz muzeja leta 1926 je za muzejsko botanično zbirko honorarno skrbel botanik Fran Dolšak (1877–1941; KOS 1927, LAZAR 1941: 16–17). V Vodniku po zbirkah Narodnega muzeja v Ljubljani (DOLŠAK 1933: 214–219) je pisal o herbarijih.

³ K dejavnemu sodelovanju ga je povabil tedanji deželni glavar (BABBING 1848, RECHFELD 1849): »Na koga bi lahko pri tako slavnem, obče koristnem podjetju računali z večjo gotovostjo kot na Vaše široko znanje na področju botanike v naši domovini, prečastiti, na vaše patriotsko srce, vašo neutrudno zbirateljsko vnemo? V čigave boljše roke bi muzej lahko položil pridobitev in postavitve domovinskega herbarija flore v naši domovini, kot v Vaše? ... Hladnik, ki je bil pripravljen svoje sile kadarkoli posvetiti plemenitemu namenu, se je ponudil za postavitve herbarija kranjske flore, s čimer je bil podan nov dokaz ljubezni do domovine in do pospeševanja obče koristi, in za kar se mu je zgoraj omenjeni okrožni glavar zahvalil z najvljudnejšimi izrazi v pismu 17. junija 1821.«

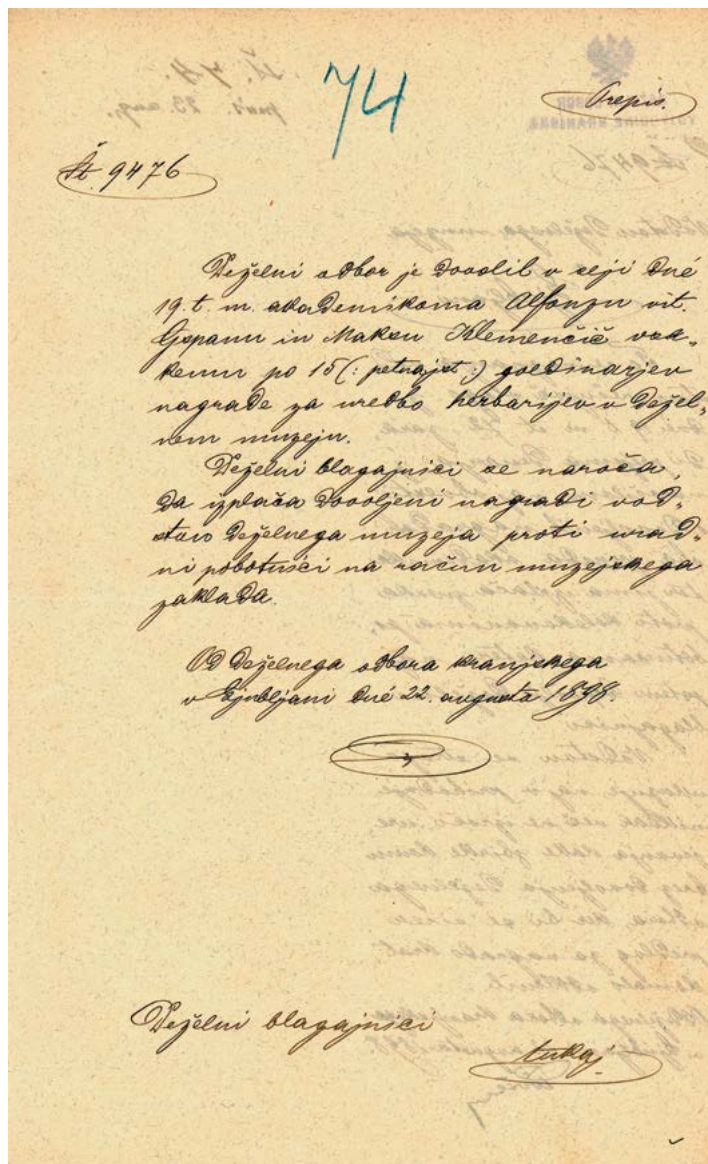


Slika 1: Alfonz Gspan (1878–1963). Arhiv PMS.

Figure 1: Alfonz Gspan. Archive PMS.

KRIŽNAR (2021) piše o Meti Petrič, ki naj bi v medvojnem času opravila enoletno prakso v muzeju. Iz biologije je diplomirala leta 1937. Svoje teoretično pedagoško in strokovno znanje je eno leto preizkušala in dopolnjevala v muzeju v Ljubljani. Po drugi svetovni vojni je bila docentka in profesorica botanike na Agronomskem oddelku Biotehniške fakultete (SAVNIK 1984, ŠUŠTAR 1994).⁴

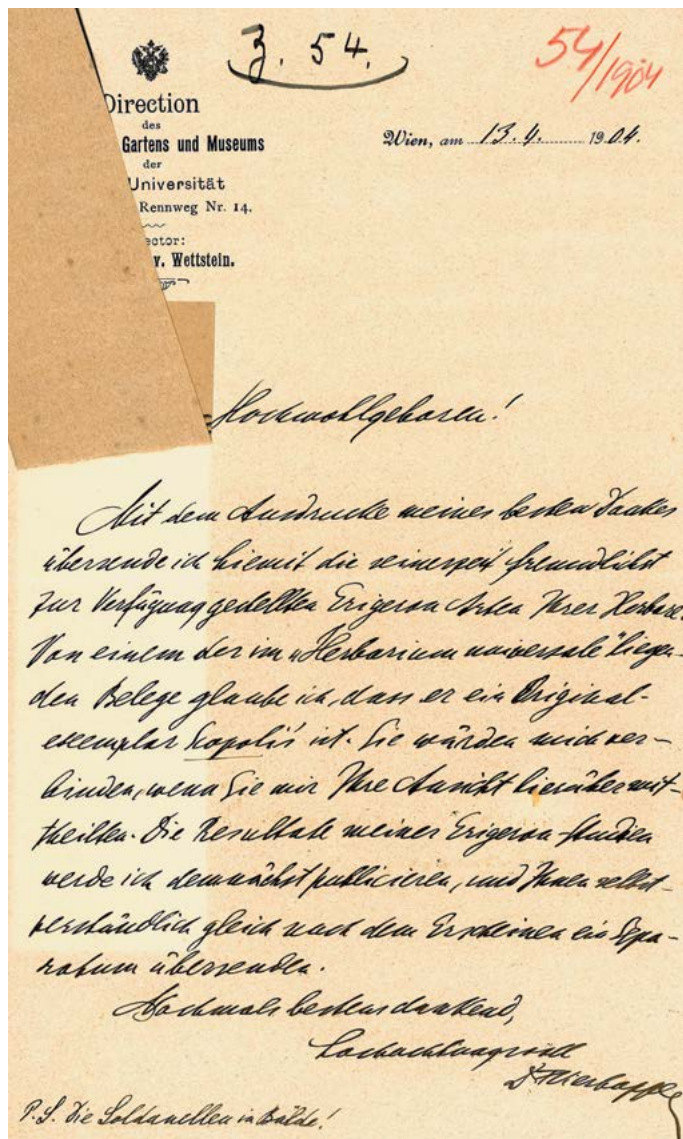
⁴ Točen datum smrti Mete Petrič ni znan.



Slika 2: Pismo⁵ Kranjskega Deželnega odbora Deželni blagajni z dne 22. avgusta 1898, v katerem odbor naroča blagajni, naj na račun muzejskega zaklada nakaže denar za izplačilo nagrade Alfonzu Gspanu in Maksu Klemenčiču (Arhiv NMS, leto 1898, št. 74).

Figure 2: A letter from the Carniolan Provincial Coommittee to the Provincial box office, dated August 22nd 1898, in which the Committee ordered the transfer of the money to award Alfonz Gspan and Maks Klemenčič (Archive NMS, year 1898, no. 74).

⁵ Prepis pisma: »Deželni odbor je dovolil v seji dne 19. t. m. akademikoma Alfonzu vit. Gspanu in Maksu Klemenčič po 15 (petnajst) goldinarjev nagrade za uredbo herbarijev v Deželnem muzeju. Deželni blagajnici se naroča, da izplača dovoljeni nagradi vodstvu Deželnega muzeja proti uradni pobotnici na račun muzejskega zaklada. Od Deželnega odbora kranjskega v Ljubljani dne 22. avgusta 1898. «



Slika 3: Pismo⁶ avstrijskega botanika Friedricha Vierhapperja vodstvu Deželnega muzeja z dne 13. 4. 1904. V njem se zahvaljuje za herbarijske pole rodu *Erigeron* in sporoča, da ena pola tega rodu iz t. i. »Univerzalnega herbarija« pripada Joannesu Antoniju Scopoliju (Arhiv NMS, leto 1904, št. 54).

Figure 3: A letter of the Austrian botanist Friedrich Vierhapper to the management of the Carniolan Provincial Museum, dated April 13th 1904. In the letter Vierhapper thanks for the herbarium specimens of the genus *Erigeron* and reports, that one of the specimens from the »Universal herbaria« is probably from Joannes Antonius Scopolii (Archive NMS, year 1904, num. 54).

⁶ Prepis in prevod pisma: Najlepše se vam zahvaljujem za vaše prijazno na razpolago dane vrste rodu *Erigeron* iz vašega herbarija. Za eno polo iz vašega "Univerzalnega herbarija" menim, da je originalen primerek Scopolija. Vesel bom, če boste z mano delili še vaše mnenje. Rezultate moje *Erigeron* raziskave bom v prihodnosti objavil in vam seveda takoj po izidu poslal separat. Še enkrat najlepša hvala, Vierhapper. P. S. *Soldanella* v prilogi.

RAVNATELJSTVO
kraješkega dež. muzeja
Štev. 320/1923.
Vid. 19. VI.

*J. Kustos dr. Kosu v zvezi s Herfortu, da li
se v kolikšni meri je mogoče ukrepati ga.
Ravnateljstvo dež. muzeja
v Ljubljani, dne 19. VI. 1923.
Mantuani*

Ravnateljstvu dež. muzeja
v Ljubljani.

Že pred skoraj dvema letoma sem
vložila na ravnateljstvo dež. muzeja
prošnjo, da mi da na razpolago nekaj
denarja za botanično zbirko. Ker takrat
nisem dobila niti dinarja, da mi ni odgo-
vora, ponavljam to prošnjo z ozirom na
skrajno resnost vnovič in sicer s pri-
pombo, da odvrčam od sebe vsako
odgovornost za stanje teh zbirk, ki so
po neumornem delu, ki tiči v njih, to zgo-
dovini in bogatosti pač gotovo vredne,
da se muzejsko ravnateljstvo zagnane
ga.

Obešenim prošim, da mi da ravnatelj-
stvo preparatorja Herforta vsaj dvakrat
na teden za delovanje v herbarijih,
ker mi je popolnoma nemogoče, da bi
opravila vse delo – manualno in znan-
stveno – sama.

Naprej opozarjam ravnateljstvo, da
vpliva na prof. Jesenka, da vrne čim-
prej Vossovo zbirko gliv. Kajti še par
zamujenih mesecev in Vossove zbirke ne bo
več (Vide priložene glive, tebe iz prvega
ročaja te zbirke!).

V Ljubljani, 18. VI. 23

*Priloga (na slepo slepo iz
enega ročaja tebe glive) –
naj se mi po vpogledu blagovoli vrniti.*

*Angela Piskernik
asistentka*

Slika 4: Pismo⁷ Angele Piskernik
ravnateljstvu Deželnega muzeja
z dne 18. 6. 1923, v katerem
kot asistentka prosi za nekaj
denarja in pomoč preparatorja
pri urejanju herbarijev. Želi
tudi, da ravnateljstvo poskrbi,
da bo profesor Fran Jesenko
(1875–1932) vrnil Vossovo
zbirko gliv (Arhiv NMS, leto
1923, št. 320).

Figure 4: A letter from Angela
Piskernik to the management
of the Carniolan Provincial
Museum, dated June 18th
1923, where she requests for
some money and the help of a
preparator in the herbarium.
She also wishes, that the
management ensures her the
return of Voss' fungi collection,
that was borrowed by Fran
Jesenko (1875–1932; Archive
NMS, year 1923, no. 320).

⁷ Prepis pisma: »Ravnateljstvu Deželnega muzeja v Ljubljani. Že pred skoraj dvema letoma sem vložila pri ravnateljstvu dež. muzeja prošnjo, da mi da na razpolago nekaj denarja za botanično zbirko. Ker takrat nisem dobila niti dinarja, da mi ni odgovora, ponavljam to prošnjo z ozirom na skrajno resnost vnovič in sicer s pripombo, da odvrčam od sebe vsako odgovornost za stanje teh zbirk, ki so po neumornem delu, ki tiči v njih, po zgodovini in bogatosti pač gotovo vredne, da se muzejsko ravnateljstvo zavzame zanje. Obenem prošim, da mi da ravnateljstvo preparatorja Herforta vsaj dvakrat na teden za delovanje v herbarijih, ker mi je popolnoma nemogoče, da bi opravila vse delo – manualno in znanstveno – sama. Naprej opozarjam ravnateljstvo, da vpliva na prof. Jesenka, da vrne čim prej Vossovo zbirko gliv. Kajti še par zamujenih mesecev in Vossove zbirke ne bo več (Vide priložene glive, tebe iz prvega ročaja te zbirke!). V Ljubljani, 18. 6. 1923, Angela Piskernik, asistentka. Priloga (na slepo slepo iz enega ročaja tebe glive) naj se mi po vpogledu blagovoli vrniti.« Poved o preparatorju Herfortu je takratni ravnatelj Deželnega muzeja Josip Mantuani podčrtal in desno zgoraj z rdečo pripisal opombo: »Gospodu kustosu dr. Kosu v izjavo o Herfortu, dali in v koliko je mogoče ukrepati ga. Ravnateljstvo dež. Muzeja. V Ljubljani dne 19. 6. 1923., Mantuani.«

Leta 1939 je kustosinja za botaniko v Narodnem muzeju postala Ana Budnar Tregubov (1915–2004) in to službo opravljala do leta 1955. V muzeju je urejala zbirke in zanje pisala sezname vrst (PUNGARŠEK & PILTAVER 2018). Kasneje se je začela ukvarjati s palinologijo. Leta 1944 se je osamosvojil Prirodoslovni muzej Slovenije in njegova ravnateljica je leta 1945 postala Angela Piskernik. Čeprav se je leta 1950 upokojila, je honorarno to službo opravljala še do leta 1953. Istočasno je bila tudi referentka za varstvo narave. Z botaniko se je ukvarjala tudi kot ravnateljica in kasneje. Napisala je več prispevkov z botanično in naravovarstveno vsebino (npr. PISKERNIK 1959, 1965) in izdala dve izdaji Ključa za določanje cvetnic in praprotnic (PISKERNIK 1941, 1951b). Skupaj z Ano Budnar sta nabirali rastline za herbarij in obe aktivno sodelovali pri obnovitvenih delih v Juliani. Budnarjeva je službo v muzeju izgubila zaradi razprtij med uslužbenci. V Arhivu PMS se je ohranilo Poročilo Komisije o pregledu Prirodoslovnega muzeja v Ljubljani leta 1952. Ugotovili so, da je sicer Ana Budnar »strokovno zelo sposobna in delovna, a vpliva na okolico razkrajajoče in je zato v neki meri kriva za napeto razmerje v delovnem kolektivu«. Predlagali so, da ji poiščejo službeno mesto drugje.

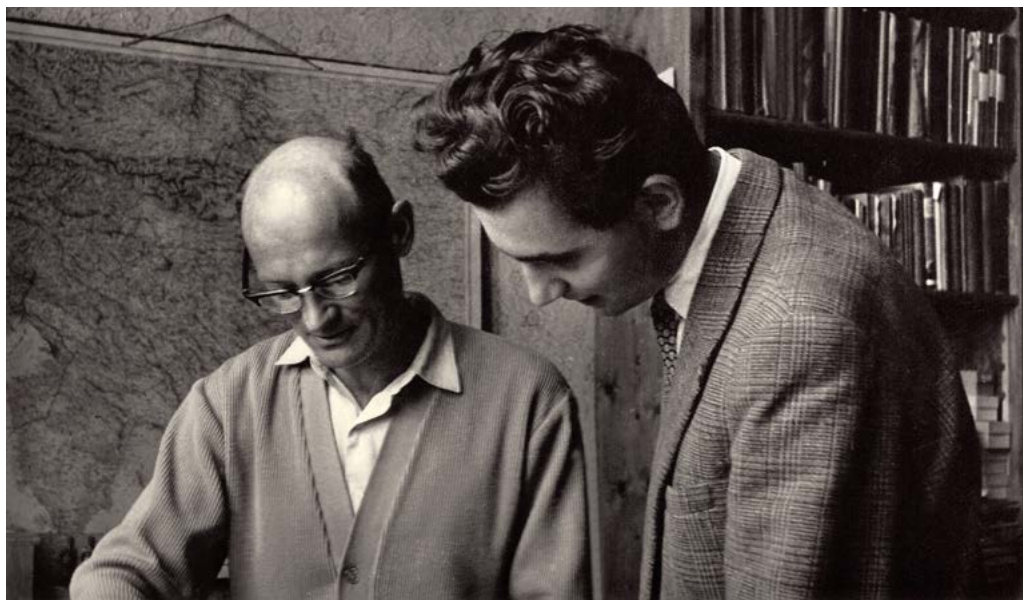
Od leta 1954 do 1955 je bil kustos za botaniko Maks Wraber (1905–1972). Že leta 1947 si je kot predstavnik Gozdarskega inštituta ogledal Alpski botanični vrt Juliano (PRAPROTNIK 2012) in leta 1951 pisal ob osemdesetletnici njenega ustanovitelja Alberta Bois de Chesna (WRABER 1951). Muzej hrani njegov herbarij, ki ga je izdelal v letih 1950–1955. Ukvarjal se je tudi z glivami; v muzeju se je ohranil njegov rokopis »Sistematski pregled gliv«, ki ga je zapisal med letoma 1954 in 1955 in vsebuje podatke o 248 vrstah gliv v Sloveniji (PUNGARŠEK & PILTAVER 2018). O vlogi Prirodoslovnega muzeja Slovenije je pisal v Gozdarskem vestniku (WRABER 1954), kjer je zapisal, da se »muzej spričo pomanjkanja prostora, neustreznih omar, kljub dobri volji vodstva, ne more prilagoditi potrebam novega časa«. Zavzemal se je za prikaz »biološko ekoloških enot, ki naj slonijo na fitosociološkem preučevanju vegetacije; združbe naj bodo enote raziskovanja flore, živalskih skupin in geološko pedološko klimatskih pogojev«.

Kustos za botaniko v letih 1956–1960 je bil Andrej Martinčič (1935–), vmes pa je služil tudi vojaški rok (1958–1959). Njegovo glavno delo v muzeju je bilo urejanje starih herbarijev, sodeloval pa je tudi pri oblikovanju razstavnih dioram v muzeju.

Tone Wraber (1938–2010) se je leta 1960 v muzeju zaposlil kot honorarni kustos, 1961 je postal kustos pripravnik in leta 1963 kustos za botaniko. Leta 1968 je bil imenovan za asistenta v Botaničnem vrtu Univerze v Ljubljani. Leta 1960 je pomagal je prof. Cirilu Jegliču pri preurejanju alpskega botaničnega vrta Juliana, po letu 1962 pa je bil strokovni vodja vrta. Pripravil je tri razstave: »Naše gobe« (1960), »Naše zaščitene rastline« (1963) in »Henrik Freyer« (1966).

Nada Praprotnik (1951–) je bila od leta 1975 vodja Kustodiata za botaniko in Alpskega botaničnega vrta Juliana v Trenti. Leta 2002 je postala muzejska svetnica. Konec leta 2013 se je upokojila v skladu z določbo Zakona za uravnoteženje javnih financ. Urejala in strokovno je obdelovala stare muzejske herbarije višjih rastlin. Ukvarjala se je z zgodovino botaničnih raziskovanj na Slovenskem in raziskovala življenje in botanično delo naravoslovcev predvsem iz druge polovice 18. stoletja in iz 19. stoletja. Preučevala je sistematiko, razširjenost in slovensko poimenovanje praprotnic in semenk v Sloveniji. Njeno glavno floristično raziskovalno območje so bile Alpe, predvsem Karavanke. Samostojno ali s sodelavci je pripravila več razstav. Pisala je poljudne prispevke o rastlinstvu in o varstvu naravne dediščine ter napisala več monografij. Sama ali skupaj s sodelavci je napisala veliko znanstvenih in strokovnih člankov, s prispevki pa je sodelovala tudi na konferencah in simpozijih. Bila je urednica revije *Hladnikia*, ki jo izdaja Botanično društvo Slovenije.

Leta 2014 se je v muzeju zaposlila Špela Pungaršek (1987–). Kot vodja kustodiata za botaniko poskuša rastline in muzejske predmete približati ljudem preko različnih razstav in predavanj. Ureja in preučuje še neobdelane herbarijske zbirke v muzeju. V prihodnosti bo osredotočena na digitalizacijo obstoječega materiala. Je strokovni vodja alpskega botaničnega vrta Juliana. Zanima jo predvsem taksonomija in razširjenost alpskih vrst.



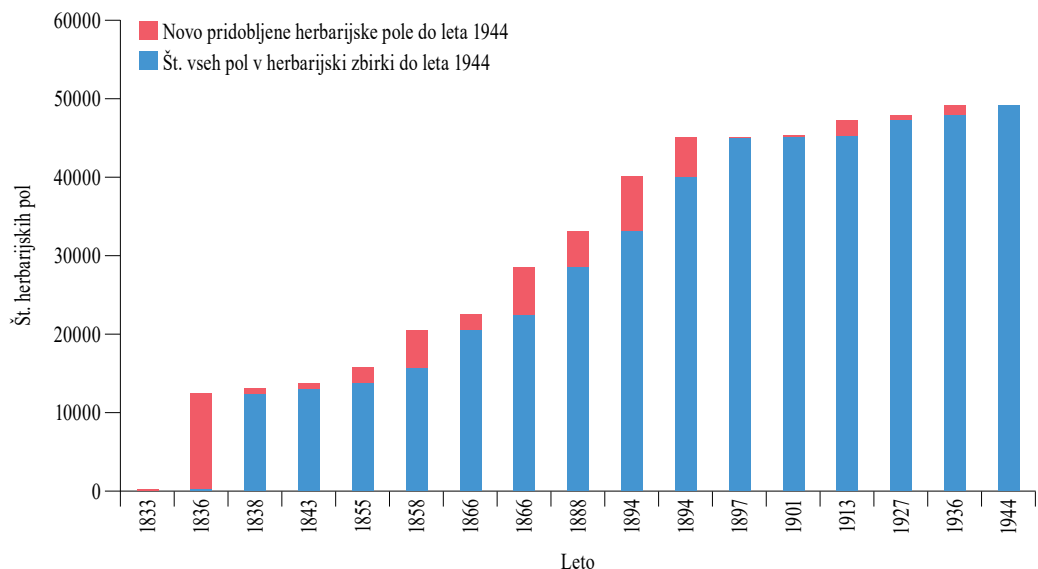
Slika 5: Kustos za botaniko Tone Wraber (desno) in Savo Brelih (levo). Arhiv PMS.

Figure 5: Curator for botany Tone Wraber (right) and Savo Brelih (left). Archive PMS.

4. Dotok botaničnega gradiva

Dotok botaničnega gradiva v muzej do leta 1944, sestavljen predvsem po podatkih v KRIŽNAR (2021) in PRAPROTNİK (2015) predstavlja na Sliki 6. Pri tem sva upoštevali samo obstoječe arhivske in objavljene podatke, ko je muzej zbirko pridobil (botaniki ali njihovi potomci so jo podarili, ali pa jo je ustanova odkupila). Če teh informacij ni bilo, sva upoštevali letnico, ko je bila zbirka omenjena v vodniku po muzeju. Tako HOHENWART (1836) za leto 1836 navaja več herbarijskih zbirk, ki jih je v tistem letu hranil muzej, čeprav jih je verjetno pridobil že prej. V grafu ni upoštevanih herbarijskih pol, o katerih ni bilo znanih podatkov, tako npr. ni prišteti herbarijskih pol, ki sta jih za muzejski herbarij nabrala kustosa Henrik Freyer in Karel Dežman. Kot je vidno s slike, je bil dotok herbarijsekga materiala do leta 1944 kljub prej upoštevanemu dejstvu razmeroma velik - ob osamosvojitvi muzeja je Prirodoslovni muzej Slovenije hranil že približno 50 000 herbarijskih pol.

Kmalu po prvi svetovni vojni in ustanovitvi Univerze v Ljubljani ni Narodni muzej za herbarijske zbirke načrtoval nobenih sredstev. Med Angelo Piskernik in Franom Kosom je namreč prišlo do konflikta, in slednji že v letu 1921 herbariju ni namenil denarja. Skrb za muzejski herbarij naj bi prevzel univerzitetni Botanični inštitut (ARHIV NMS 1923, št. 358/23, 7. VII. 1923; SI AS 1982; Piskernik Angela, 1886-1967). A do tega očitno ni prišlo, saj je po odhodu Piskernikove za botanično zbirko honorarno skrbel Fran Dolšak, ki je bil po poklicu zdravnik. Bil je vsestranski poznavalec slovenskega rastlinstva in je zbral obširen herbarij, v katerem je bilo okoli 8000 rastlin. Pred smrtjo je zbirko ponudil Botaničnemu inštitutu Univerze v Ljubljani za malenkostno odškodnino. Inštitutu je priskočilo na pomoč Društvo za zbiranje univerzitetnega zaklada, ki je zbirko odkupilo za simbolično vsoto. A ker na inštitutu za herbarij ni bilo prostora, je začasno ostal shranjen v muzeju (PRAPROTNİK 2015, Sl. 7). Po drugi svetovni vojni se je v muzej kot ravnateljica vrnila Angela Piskernik in za Dolšakov herbarij napisala kartoteko



Slika 6: Dotok herbarijskih primerkov po letih do osamosvojitve Prirodoslovnega muzeja Slovenije.

Figure 6: The inflow of herbarium specimens until the independence of the Slovenian Museum of Natural History.

(SI AS 1982. Piskernik Angela). Skupaj s kustosinjo za botaniko Ano Budnar je nabirala rastline za Lokalni in ekskurzijski herbarij, ki naj bi bil nekakšno nadaljevanje Dolšakovega herbarija. Angela Piskernik Botaničnemu inštitutu ni želela izročiti Dolšakovega herbarija, zato so ga tja prepeljali šele 7. junija 1955, ko ni bila več ravnateljica. Kartoteka tega herbarija je ostala v muzeju, herbarij pa je danes del LJU (PRAPROTNIK 2015). Leta 1949 je nastal Herbarij po zakonu zavarovanih rastlin (Herbarium florae sub legis protectione). Rastline zanj je nabral Edvard Pajnič, nekaj pa tudi A. Piskernik. Rastline za muzejski herbarij je nabiral tudi Maks Wraber.

Tudi po osamosvojitvi Prirodoslovnega muzeja naj bi za dotok herbarijskega materiala skrbel univerzitetni herbarij (LJU), ki se je intenzivno začel razvijati po drugi svetovni vojni. Tone Wraber je (neformalno) predlagal, da bi nekoč morda združili muzejsko (LJM) in univerzitetno (LJU) herbarijsko zbirko. To idejo bi lahko uresničili v novi muzejski stavbi. Tako bi bili obe največji nacionalni botanični zbirki združeni in lažje dostopni strokovni javnosti.

Glavno delo kustosa Andreja Martinčiča je bilo urejanje starih herbarijev. Sodeloval je tudi pri ureditvi dioram, ni pa nabiral rastlin za (muzejski) herbarij. Prav tako ni materiala za muzejsko herbarijsko zbirko v času, ko je bil kustos, nabiral Tone Wraber.

Več rastlin za herbarij je v letih, ko je bila zaposlena v muzeju, nabrala Nada Praprotnik. V devetdesetih letih prejšnjega stoletja smo botaniki želeli, da bi se podatki o nahajališčih rastlin zbirali v enoten sistem. Tomaž Seliškar, Andrej Seliškar in Brane Vreš so izdelali nekakšen predhodnik sistema FloVegSi in v tem programu so bile sprva na voljo tudi etikete z arealno karto. Po prehodu na novejša računalnike pa se je to žal opustilo. Po letu 2015 z zbiranjem rastlin za muzejski herbarij nadaljuje Špela Pungaršek. Zaradi pomanjkanja prostora nabira predvsem rastline, ki so pomembne za tekoče taksonomske študije in primerke, ki so zanimivi z vidika razširjenosti vrst.

Dotok novega herbarijskega materiala je bil v zadnjem stoletju razmeroma majhen, ker ima herbarij samo enega kustosa, pa tudi zaradi omejenih možnosti za terensko delo.



Slika 7: Dolšakov herbarij (zgoraj) je bil med letoma 1926 in 1955 začasno shranjen v Prirodoslovnem muzeju Slovenije, danes pa je del herbarija Univerze v Ljubljani. Spodaj je herbarij Valentina Plemla. Arhiv PMS.

Figure 7: Between 1926 and 1955 the herbarium of Fran Dolšak (above) was temporarily kept in the Slovenian Museum of Natural History. Today it is preserved in the herbarium of the University in Ljubljana. The herbarium of Valetnin Plemel can be seen on the shelf below. Archive PMS.

5. Značilnosti herbarija Prirodoslovnega muzeja Slovenije

Muzejski herbarij je bil po drugi svetovni vojni shranjen po omarah v t.i. botanični (herbarijski) sobi (Sl. 8) in je predstavljal »znanstveno gradivo, ki ga botaniki uporabljajo kot primerjalni material« (PISKERNIK 1951a). Zaradi pomanjkanja prostora so v sobi delovali tudi trije honorarni znanstveni sodelavci za splošno zoologijo, entomologijo in botaniko ter kustos in administratorka (Sl. 9).

Herbarijske omare so v času ravnateljavanja Franceta Planine (1953–1955) predstavili v zgornje nadstropje po višini pregrajene muzejske dvorane. Soba za herbarij je bila temačna, zaradi splošnega pomanjkanja prostora v PMS pa prej podobna ropotarnici kot prostoru za muzejsko zbirko. Zaradi prostorske stiske so bile herbarijske mape v omaro zložene v dveh vrstah in zato zelo težko dostopne (prvo vrsto so morali umakniti, da so prišli do gradiva v drugi vrsti). Dezinfekcija ni bila mogoča. Prostor ni dovoljeval smotrne ureditve zbranega gradiva. O tej problematiki je veliko pisala Nada Praprotnik (PRAPROTNIK 2015).



Slika 8: Del skupnega herbarija v prostorih Prirodoslovnega muzeja Slovenije okoli leta 1950. Arhiv PMS.

Figure 8: A part of the common herbaria in the Slovenian Museum of Natural History around 1950. Archive PMS.



Slika 9: Soba s herbariji, v kateri so delali trije honorarni znanstveni sodelavci, kustos in administratorka. Na sliki sta Alfonz Gspan (prvi z desne) in Stanislav Bevk (drugi z desne), ostalih oseb pa nam ni uspelo identificirati. Arhiv PMS.

Figure 9: A room with herbaria, where also three part-time employees have been working. On the picture are Alfonz Gspan (first from right) and Stanislav Bevk (second from right), other could't be identified. Archive PMS.

V letu 1983 je zaradi slabe strehe in zamašenih odtokov in žlebov med vsakim večjim nalivom voda neposredno ogrozila del herbarijske zbirke, ki jo je bilo potrebno vselej začasno umakniti v druge omare.

V letu 1985, 1986 in 1987 so herbarijsko zbirko preselili v veliko razstavno dvorano, ki so jo spremenili v depo. Kupljene so bile nove herbarijske omare, narejene po meri. Jeseni 1987 je N. Praprotnik vse herbarije preložila in v grobem uredila po večjih zbirkah.

V letu 1998 so herbarijske zbirke iz velike razstavne dvorane v stavbi PMS preselili v depo v BTC. V istem prostoru so še entomološke in vretenčarske zbirke.

Po drugi svetovni vojni je bila zbirka torej preseljena že trikrat. Vsaka selitev, vsako prenašanje tako občutljivega materiala kot so tudi več kot 200 let stare pole s posušenimi rastlinami pri še tako previdnem prenašanju lahko trajno poškoduje muzealije. V herbariju so shranjeni unikatni primerki, ki so bili najdeni in nabrani v naših krajih, rastline s klasičnimi nahajališči v naših krajih, prvi primerki vrst, ki so bile nove za slovensko rastlinstvo, vrste poimenovane po naravoslovcih in primerki, ki so kakorkoli povezane z njihovim delovanjem. Prav tako hranimo primerke vrst, ki so pri nas uspevale v preteklosti, sedaj pa jih uvrščamo med izumrle vrste.

Stare herbarijske zbirke nimajo inventarnih knjig v današnjem pomenu besede. Prav tako so etikete na starih polah pogosto nepopolne in navajajo le ime vrste. Po strokovnem dogovoru tako posamezna herbarijska zbirka predstavlja eno inventarno enoto.

Herbarijske zbirke so urejene samo delno. Urejanje zbirke je bilo vselej počasno zaradi nemogočih delovnih pogojev in pogostih selitev. Za vso zbirko je N. Praprotnik skrbela sama tako, da je v herbariju opravljala dela snažilke, laboranta, tehničnega delavca in preparatorja.

Herbariji so trenutno shranjeni v depoju v BTC, kjer za hranjenje te zbirke niso primerni pogoji: nista zagotovljeni konstantna temperatura (16-18° C) in konstantna vlažnost (40-55 %). Tudi herbarijske omare niso najbolj primerne. Nabavljene so bile kot začasna rešitev zaradi selitve herbarija v veliko razstavno dvorano. Biti bi morale kovinske, in čim bolj neprodušne zaprte. Prostor s herbariji ni primeren za delo in urejanje zbirk. Premalo je površine za odlaganje herbarijskih pol. Zrak je zastrupljen, zato v prostoru ni mogoče delati dalj časa. Sprva ni bilo zagotovljenega prehodnega prostora (karantene) za razkuževanje novega materiala oz. materiala, s katerim delajo domači in tuji strokovnjaki. V zadnjih letih se za razkuževanje uporablja zamrzovalne skrinje drugih kustodiatov, material pa pred vnosom v centralni depo počaka v na novo urejenem predprostoru. Še vedno pa ni primerne delovnega prostora, v katerem bi delali oz. obdelovali posamezne zbirke ali primerke, kot je to običajno v drugih slovenskih in tujih herbarijih.

6. Pregled zbirk kustodiata za botaniko

6.1. Herbarium J. K. Flysser

Najstarejši znani herbarij na Slovenskem je herbarij Janeza Krstnika Flysserja (PRAPROTNIK 1997b, 2015). Herbarij je v obliki knjige, kar je bila v 17. stoletju ustaljena praksa. Nastajal je pred letom 1696, muzej pa ga je pridobil iz zapuščine Karla Zoisa, ki je zanj napisal tudi seznam (Sl. 10) Flysserjev herbarij je 45 x 31 cm velika knjiga z lesenimi platnicami, ki so vezane v usnje. Na notranjem naslovnem listu je napis v latinskem jeziku:

»Herbarij Janeza Krstnika Flysserja iz Ljutomera, doktorja filozofije in medicine in strokovnjaka za botaniko, zbran leta 1696 na stroške Janeza Gabrijela Gallermayerja, učitelja filozofije in doktorja medicine, sedaj javnega zdravnika.«

Herbarij ima 204 strani, na vsakem listu je prilepljenih štiri ali pet posušenih rastlin, skupaj pa jih je 993. Razporejene so po abecednem redu začetnic uporabljenih imen, ki so seveda predlinnéjévska. Na prvem mestu je tedaj uporabljano latinsko ime, ki mu je v večini primerov dodano tudi nemško ime.

V herbariju ni nobenih podatkov o nahajališčih. Velika večina rastlin je značilnih tudi za naše kraje od morske obale do vrhov, nekaj pa je okrasnih vrst. Zbirka še ni strokovno obdelana, prav tako pa ni nič znanega niti o Flysserju niti o Gallermayerju. Rastline so razmeroma dobro ohranjene, nekatere lahko brez težav prepoznamo, drugih pa ne, ker niso pravilno nabrane.

V herbariju ni nobene vrste, ki bi bila razširjena samo na ozemlju Slovenije. Verjetno je nastal v prostoru Beneške republike oziroma na območju laške državnosti in kulture. Na zadnji strani je prilepljena nenavadna rastlina, ki jo je Flysser sestavil iz cvetov in listov različnih vrst in jo imenoval *Hirco-Cervus*. *Hircus* v latinščini pomeni kozla, *cervus* pa jelena. V nemščini je dodal še izraz Missgeburt, kar pomeni spaček ali pokveka. Primerek je torej križanec, ki ga je rodila domišljija avtorja te herbarijske zbirke.

1	A	<i>Amaranthus crispus</i>	
	B	do <i>latus cristatus</i>	
	C	do <i>prolifer</i>	
	D	do <i>perfoliatus cristatus</i>	
	E	do <i>spicatus</i>	
2	A	do <i>tricolor</i>	est.
	B	<i>Alisma muscosa</i>	<i>Mhoeringia muscosa</i>
	C	do <i>hadumbia folia</i>	<i>Geranium agrestis</i>
	D	<i>Alisma bacifera</i>	<i>Lychnis bacifera</i> ?
	E	do <i>marina</i>	
3	A	<i>Acacia Euphratica</i>	
	B	<i>Avena</i>	est.
	C	<i>Acacia florida</i>	
4	A	<i>Anagallis carulea</i>	<i>Anagallis monelli</i> x.
	B	do <i>thunbergii</i>	do <i>parviflora</i> // <i>pharmacia</i> Hoffm.
	C	<i>Angelica silvestris</i>	est.
	D	do <i>archangelica</i>	est.
5	A	<i>Anserina vel Argentina</i>	<i>Potentilla anserina</i>
	B	<i>Ambrosia</i>	
	C	<i>Alisma lobatum</i>	<i>Alisma Damascenum</i> x.
	D	<i>Anagallis</i>	<i>Cytisus laburnum</i>
6	A	<i>Althaea</i>	est. officinalis x.
	B	<i>Aster rugosus</i>	est. procerus, offic.
	C	<i>Sparina asperum vel depurata</i>	<i>Syringia asperum</i>
	D	<i>Althaea officinalis</i>	
	E	<i>Sparina lutea</i>	<i>Gallium Sparina</i>
7	A	<i>Anemone bulbocastanea</i>	
	B	<i>Anemone lutea</i>	
	C	do <i>purpurea</i>	
	D	do <i>lutea</i>	
	E	do <i>carulea</i>	
	F	<i>Aquif. cast. vel Vitae</i>	<i>Vitae aquif. cast.</i>
	G	<i>Anemone alba</i>	

Slika 10: Prva stran seznama vrst Flysserjevega herbarija, ki ga je napisal Karel Zois. Arhiv PMS.

Figure 10: The first page of the species list for Flysser's herbarium, that was written by Karel Zois. Archive PMS.

6.2. Herbarium J. K. Erberg

Baron Jožef Kalasanc Erberg (1771–1843) je v letih od 1794 do svoje smrti ob dolski graščini uredil park, ki je bil dejansko botanični vrt z eksotičnim drevjem in cvetjem. Muzej je iz njegove zapuščine dobil dve herbarijski knjigi (PRAPROTNIK 2015). Leta 1798 je Erberg v svojem vrtu nabral rastline za tako imenovani Dolski herbarij (*Herbarium vivum Lustthalense*). Na straneh so prilepljene posamezne posušene rastline, katerih imena so zapisana v latinščini. Knjiga ima 135 listov. Zaključuje se z abecednim katalogom vrst.

Iz Erbergove zapuščine je v muzeju morda še zanimivejši herbarij. Na prvem listu je označeno ime lastnika, ni pa bilo mogoče ugotoviti nabiralca rastlin in starosti herbarija. Herbarizirane rastline rastejo na travnikih in v gozdovih v okolici Dola, nekaj vrst pa je gojenih. Pod posušene rastline so nalepljene rumene in rdeče vaze. Na vsaki strani je več primerkov, ki so jim dodana latinska imena in nemška imena. Skupaj je 389 vrst.

6.3. Herbarium B. Hacquet

Balthasar Hacquet (1739 ali 1740–1815) je bil vsestranski naravoslovec, zdravnik, etnolog in gornik. Pomembno je prispeval k razvoju naravoslovja na Kranjskem v drugi polovici 18. stoletja.

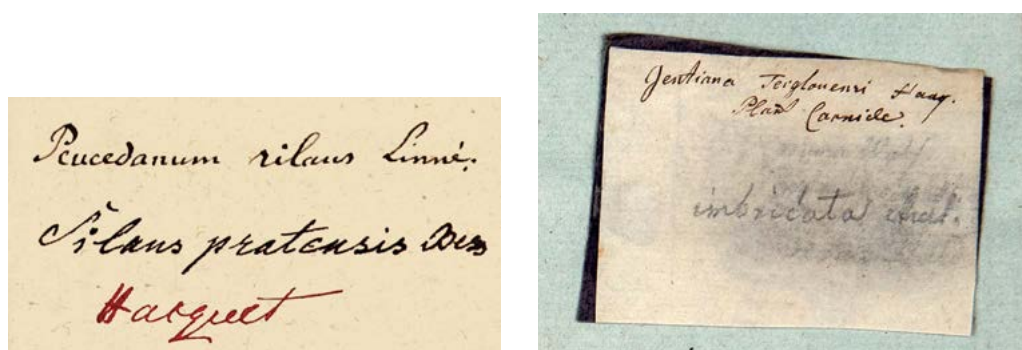
Konec leta 1766 je prišel v Idrijo kot rudniški zdravnik. Nasledil je Joannesa Antoniusa Scopolija. Leta 1773 je zapustil Idrijo in odšel v Ljubljano, kjer je bil do leta 1787 profesor anatomije, fiziologije, kirurgije in porodništva na liceju in babiški šoli. Kranjsko je zapustil leta 1787.

Njegovo botanično najpomembnejše delo so *Plantae alpinae Carniolicae* (HACQUET 1782). V njem je opisal 12 rastlin iz kranjskih Alp in Istre, ki so bile po njegovem mnenju novi, še neopisani taksoni. Vse je imenoval po nahajališčih.

Herbarij je nastal v letih 1770–1785. Herbarijske pole so opremljene samo z latinskim imenom vrste, manjkajo pa podatki o nahajališčih in času nabiranja (Sl. 11). V herbariju je 2594 vrst v 15 mapah (PRAPROTNIK 2015; VOSS 1885).

Nekatere od herbariziranih rastlin so tipski primerki, na osnovi katerih so bile opisane nove vrste.

Triglavski svišč (*Gentiana terglouensis*), ki ga je našel na pobočjih Triglava in v bohinjskih Alpah, je bila res nova, še neopisana vrsta. Na grušču na Triglavu je našel rastlino, podobno regratu, in jo opisal kot triglavski otavčič (*Leontodon terglouensis*). Kasneje so ugotovili, da



Slika 11: Etiketi, značilni za herbarij Balthasarja Hacqueta. Njegov rokopis je na levi etiketi na sredini.

Foto: David Kunc

Figure 11: Herbarium labels, characteristic for the herbarium of Balthasar Hacquet. His handwriting can be seen on the left label in the middle. Photo: David Kunc.

gre za enega od dimkov, obdržali pa so prvič zapisano vrstno ime. Zdaj veljavno latinsko ime triglavskega dimka je *Crepis terglouensis*. Z Golakov je opisal golaško jelenko (*Athamantha golaka*). Kasneje so jo uvrstili v monotipski rod *Grafia* in ohranili Hacquetov vrstni pridevek. Zdaj veljavno ime je kranjska selivka (*Grafia golaka*).

V gorah nad Trento in na pobočjih Triglava je našel neznano vrsto grintavca. Nabral ga je za herbarij, na etiketo pa napisal ime triglavski grintavec (*Scabiosa terglouens*). V objavljenem opisu ga je imenoval trentarski grintavec (*Scabiosa trenta*). Kasneje so mnogi botaniki zaman iskali *Scabioso trenta*. Kasneje so ugotovili, da je Hacquet našel že znano bledo obloglavko (*Cephalaria leucantha*). *Scabiosa trenta* pa je postala ena od slovenskih znamenitih rastlin, o kateri so napisali mnogo strokovnih, poljudnih in pesniških člankov (PRAPROTNİK 1985).

6.4. Herbarium K. Zoisa

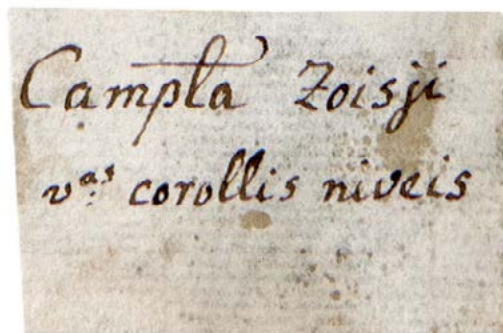
Karel Zois (1756-1799), mlajši brat Žige Zoisa, je večino svojega življenja preživel na gradu Brdo pri Kranju in na Javorniku pri Jesenicah.

Kot eden izmed prvih botanikov in gornikov se je ukvarjal z raziskovanjem alpskega rastlinstva, zlasti v Julijskih in Kamniško-Savinjskih Alpah ter v Karavankah. Odkril je nekaj novih vrst, ki so jih opisali tuji naravoslovci, saj sam ni ničesar objavil (PRAPROTNİK 1988, 2015; VOSS 1885). V letih 1785 do 1790 je na Brdu sadil alpske rastline ter domača in tuja drevesa. Ta nasad je bil prvi botanični vrt na ozemlju Slovenije. V Arhivu Republike Slovenije se je ohranila botanična beležnica (1785–1792), ki je dragocen vir podatkov o nahajališčih nekaterih rastlin, ki so povezane s Karlom Zoisom. Zbiral je tudi slovenska imena rastlin.

V njegovi zapuščini je najpomembnejši herbarij, ki je nastajal v letih 1785–1795. V njem je okoli 2100 primerkov v 10 mapah. Največ je alpskih rastlin, precej pa je tudi eksotičnih vrst, ki verjetno izvirajo iz parka ob posestvu Brdo. Rastline so prilepljene na pole, etikete pa so napisane z različnimi pisavami; povsod manjka tako datum kot nahajališče (Sl. 12). Herbarij je bil sprva vključen v tako imenovani Kranjski herbarij (*Herbarium carniolicum*), vendar v taki obliki ne obstaja več saj so ga združili s Splošnim herbarijem.

Nekatere od nabranih rastlin so tipski primerki, na osnovi katerih so bile opisane nove vrste (Praprotnik 2015).

V Bohinjskih Alpah in na Storžiču je Karel Zois našel zvončico, ki jo je poslal v Celovec svojemu botaničnemu mentorju Francu Ksaverju Wulfenu, ki jo je opisal in imenoval po najditelju Zoisova zvončica (*Campanula zoysii*). Spada med stare, terciarne rastline in endemite naših Alp. Predstavlja rastlinstvo na sončni strani Alp. V kranjskih Alpah, ki meje s Koroško (torej v Karavankah), je Zois našel rumenocvetno vijolico in jo »živo, še z zemljo« poslal Wulfenu, ki jo je opisal in imenoval Zoisova vijolica (*Viola zoysii*).



Slika 12: Etiketa značilna za herbarij Karla Zoisa, kjer je napisano samo latinsko ime vrste.
Foto: David Kunc.

Figure 12: Herbarium label characteristic for Karel Zois' herbarium. He wrote just the latine name of the species. Photo: Karel Zois.

Karel Zois je imel tudi najete nabiralce rastlin in eden od njih mu je iz Baške grape prinesel neznano vrsto iz družine klinčnic. Tudi to je opisal Wulfen in jo imenoval kratkodlakava peščenka (*Arenaria villosa*). Kasneje so jo uvrstili v rod popkores, ohranili pa so vrstni pridevek. Zdaj veljavno ime je kratkodlakava popkoresa (*Moehringia villosa*). Gre za eno od največjih rastlinskih posebnosti južnega dela Julijskih Alp (PRAPROTNİK 2015).

6.5. Herbarium F. W. Sieber

Franz Wilhelm Sieber (1789–1844) se je ukvarjal z naravoslovjem, predvsem z botaniko. Preživel je se s prodajo herbarijskih primerkov, tako da je potoval tudi okrog sveta. V letih 1811 in 1812 je botaniziral po Italiji in tedanjih avstrijskih Alpah, leta 1812 pa se je povzpel tudi na Triglav (WRABER 1995). Nabrane in posušene rastline je izdajal v herbarijskih zbirkah z različnimi imeni.

V herbariju PMS smo doslej evedentirali okrog 200 Sieberjevih pol (PUNGARŠEK 2017a, 2017b).

Iz Sieberjeve zapuščine je muzej dobil še okrog 690 dobro ohranjenih pol iz Senegala, Kapske province, Nove Holandije (danes Avstralija), Egipta, Palestine in z otokov Mauritius, Trinidad in Kreta (VOSS 1885).

Sieber je bil v stiku s Francem Hladnikom.

6.6. Herbarium F. Hladnik

Franc Hladnik (1773–1844) je bil v prvi polovici 19. stoletja osrednja osebnost slovenske botanike. Bil je duhovnik in dolga leta profesor in ravnatelj na gimnaziji v Ljubljani. Na številnih ekskurzijah je začel raziskovati slovensko rastlinstvo. Prehodil je Kranjsko in sosednje Primorje, Goriško in Koroško. Njegovo poznavanje kranjske flore je bilo tako temeljito in obširno, da so njegove podatke navajali mnogi vodilni floristi Srednje Evrope. Zaradi znanja je bil spoštovan in cenjen doma in na tujem (BAVCON & PRAPROTNİK 2012; PRAPROTNİK 2015; VOSS 1885).

Pomembna so bila njegova javna predavanja iz botanike, ki so jih smeli poslušati tudi gimnazijci od petega razreda dalje. Vzgojil je nekaj učencev, ki so nadaljevali njegovo delo.

Najpomembnejše Hladnikovo delo je nedvomno ustanovitev Botaničnega vrta v Ljubljani (Vrt domovinske flore) leta 1810. Vrt je je začel delovati v okviru Centralnih šol v času Ilirskih provinc. Pod Hladnikovim skrbnim vodstvom se je vrt razvijal in se v kratkem času povzpел do zavidljive višine (BAVCON & PRAPROTNİK 2012; PRAPROTNİK & BAVCON 2016).

Hladnik ni ničesar objavil. Ohranjenih je mnogo njegovih rokopisov, med katerimi so zaključene celote, drugi pa so v fragmentih, neurejeni, nepregledni in neobdelani. Zbiral je tudi slovenska imena rastlin.

V 36 letih je zbral obširen herbarij kranjskega rastlinstva, ki ga je leta 1836 daroval Kranjskemu deželnemu muzeju. Herbarij je bil sprva vključen v *Herbarium carniolicum*, vendar v taki obliki ne obstaja več, ampak so ga združili s Splošnim herbarijem. Na herbarijskih etiketah so največkrat zapisana samo latinska imena, le redko tudi nahajališča, datumov pa sploh ni. Le v povezavi s korespondenco, rokopisnimi pripombami in na osnovi objavljenih del tujih botanikov lahko včasih ugotovimo, kje je bila rastlina nabrana. Nekatere od herbariziranih rastlin so tipski primerki, na osnovi katerih so bile opisane nove vrste (PRAPROTNİK 2015).

Leta 1804 je Hladnik na Planjavi v Kamniško-Savinjskih Alpah našel neznano vrsto svišča. Poslal ga je Wulfenu v Celovec, ki pa ga zaradi smrti ni uspel opisati kot novo vrsto. To se je zgodilo šele četrto stoletje kasneje. Svišč je dobil ime po nemškem botaniku J. A. Froelichu: Froelichov svišč (*Gentiana froelichii* subsp. *froelichii*). Hladnik je na polo v svojem herbariju zapisal



Slika 13: Herbarijska pola s Froelichovim sviščem (*Gentiana froelichii*), kjer je Hladnik kar na herbarijski papir zapisal ime vrste. Proti koncu življenja je oslepel, tako je bila njegova pisava z leti vse večja. Etiketa spodaj desno je značilna za njegov herbarij, a so mu jo napisali drugi. Na njej je napisano ime vrste in nahajališče.
Foto: David Kunc

Figure 13: A herbarium specimen with Froelich's Gentian (*Gentiana froelichii*), where Hladnik wrote the species name on the herbarium paper. When he was older, he got blind, so his handwriting became largen and larger. The label on the left below is characteristic for his herbarium, but he did not write it. Only the species name and the locality are given. Photo: David Kunc.

ime *Gentiana carniolica*, torej kranjski svišč (Sl. 13). Nekateri njegovi botanični prijatelji pa so svišč imenovali kar Hladnikov svišč (*Gentiana hladnikii*). Zaradi mednarodno sprejetih pravil, ki urejajo strokovno poimenovanje rastlin, je rastlina obdržala ime Froelichov svišč. Na ljubljanskem gradu je Hladnikov vrtnar Andrej Fleischmann (PRAPROTNİK & BAVCON 2016) našel še neznan rebrinec in ga posadil v Botanični vrt. Hladnik ga je opisal in imenoval Fleischmannov rebrinec (*Pastinaca sativa* var. *fleischmanni*). Na klasičnem nahajališču ne raste več. Obdržal pa se je kot posebnost in dragocenost v ljubljanskem Botaničnem vrtu, v naravi pa ga več ne najdemo.

Hladnik je sodeloval pri zbirki *Flora Germanica exsiccata* (PRAPROTNİK 1995). Na eni od pol v tej zbirki je rebrinčevolista hladnikija (*Hladnikia pastinacifolia*). Na Čavnu jo je morda prvi opazil Freyer in jo pokazal Hladniku. Po slednjem so kasneje rod tudi poimenovali (WRABER 2002). V eksiklatni zbirki so kot nahajališče zapisali »pri Ljubljani na Kranjskem« in poudarili, da je primerek pravi okras zbirke posebnost in redkost. Rebrinčevolista hladnikija je eden naših najznačilnejših konzervativnih endemitov in edini endemični rod slovenske flore z eno samo vrsto.

6.7. Zbirka vzorcev lesa

Pomanjkanje prostora je rdeča nit, ki povezuje vsa obdobja muzejske zgodovine. Prav zaradi tega smo konec osemdesetih let začeli s preurejanjem podstrešja. Pri pospravljanju smo našli prašen zaboj z ostanki zbirke lesa. Od 751 vzorcev lesa (Sl. 14), popisanih v inventarni knjigi, se je ohranilo le 115 primerkov. Nekateri kosi so brez imen, samo s številkami, drugi z latinskimi in slovenskimi imeni. Nekaj je tujega, eksotičnega lesa (PRAPROTNİK 2015; VOSS 1885).

Na slavnostnem odprtju Kranjskega deželnega muzeja v licejski stavbi 4. oktobra 1831 je bila »posebna kulturnozgodovinska atrakcija« vitrina s 108 domačimi vrstami lesa. Zbral jih je logar C. Pinter iz Šmohorja (Hermagor) v Ziljski dolini. Vzorci lesa so našagani v obliki hrbtov knjig. Imena na njih so izpisana z zlatimi črkami kot naslovi: najprej nemško, nato latinsko, italijansko, madžarsko in šele na koncu slovensko ime. Slovenska imena so podobna današnjim, le zapisana so nekoliko drugače. Od razstavljenih primerkov domačih vrst lesa se je ohranilo le 64 primerkov.

6.8. Herbarium H. Freyer

Henrik Freyer (1802–1866) se je z botaniko ukvarjal že v rodni Idriji in kasneje v gimnaziji in na liceju. Posvečal se ji je tudi po svojem lekarniškem šolanju in v obdobju, ki ga je preživel v muzeju v Ljubljani. Kasneje za svojo najljubšo vedo ni imel več časa (PRAPROTNİK 2015; VOSS 1885; WRABER 2002).

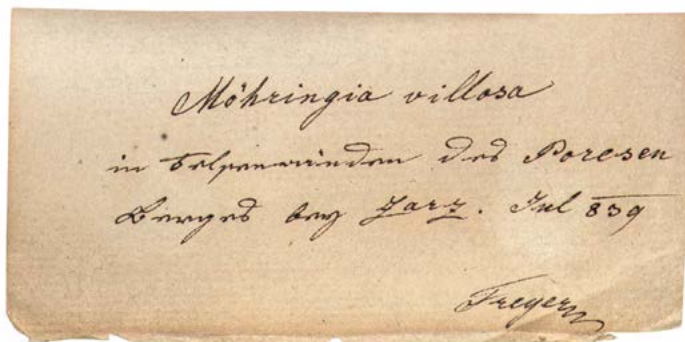
O mnogih botaničnih ekskurzijah so se v Arhivu Republike Slovenije ohranili Freyerjevi rokopisni zapiski. Freyer je prispevke tudi objavljaj, predvsem v reviji *Flora*. Nedokončan je ostal njegov rokopis Kranjske in koroške flore (*Flora excursoria Carniolae et Carinthiae*). Freyer je sistematično zbiral in objavil slovenska imena rastlin in živali tako da je začetnik slovenske terminologije v naravoslovju (PRAPROTNİK 2015).

Na številnih ekskurzijah po Kranjskem je v letih 1830–1850 zbral material za herbarij (Sl. 15). Sodeloval pa je tudi pri zbirki *Flora Germanica exsiccata* (PRAPROTNİK 1995). Opisal je Blagajev volčin (*Daphne blagayana*), vrsto o kateri so od slovenskih rastlin največ pisali in je vzbudila največ zanimanja. V maju leta 1837 je nek kmet iz Polhovega Gradca z Gore prinesel Rihardu Ursiniju grofu Blagayu vejico rumenih jožefic. Blagay prinese rastline ni poznal, zato jo je naslednji dan poslal v ljubljanski muzej svojemu prijatelju Henriku Freyerju s prošnjo, naj mu jo določi. Freyer je neznano vrsto poimenoval po grofu kot *Daphne blagayana*. V spomin na kraljevski obisk je Blagay postavil spomenik kralju in njegovemu obisku. Blagajev volčin oz. blagajko, so po tem dogodku začeli imenovati tudi kraljeva roža. Kar nekaj desetle-



Slika 14: Zbirka lesnih gob in lesov, ki je bila do leta 1947 razstavljena v pritličju, kasneje pa so jo zaradi izgube prostora (pritličje je zasedel Etnografski muzej) umaknili v depo. Od te bogate zbirke se je do danes ohranilo le 115 vzorcev lesa, več sto primerkov pa je bilo izgubljenih. Arhiv PMS.

Figure 14: A collection of wood fungi and wood, that was until 1947 exhibited in the ground floor. Due to space loss (the ground floor was occupied by the Ethnographic Museum), it was removed to the depot. Only 115 wood samples from this rich collection were preserved until today and several hundred specimens were lost.



Slika 15: Etiketa, značilna za herbarij H. Freyerja. Na njej je napisal ime vrste, nahajališče v nemščini in datum nabiranja ter se tudi podpisal. Foto: David Kunc.

Figure 15: A herbarium label characteristic for the herbarium of H. Freyer. He wrote the species name, the locality (in German), the date and also the collector. Photo: David Kunc.

tij je bila vrsta glavna botanična redkost in znamenitost Kranjske. Šele kasneje so ugotovili, da je Blagajev volčin ilirska oziroma ilirsko-karpatška vrsta. Odkrili so tudi več nahajališč v Sloveniji, pred nekaj leti pa najbolj zahodno nahajališče v Italiji v predgorju Karnijskih Alp (PRAPROTNİK 2004).

6.9. Herbarium Ž. Graf

Žiga Graf (1801–1838) je raziskoval rastlinstvo nekdanje Kranjske. Strokovno je sodeloval z mnogimi, tudi vodilnimi botaniki svojega časa, ki jim je pošiljal podatke o nahajališčih redkih rastlin in menjal posušene rastline. Kmalu si je ustvaril ugled in postal član prestižnih naravoslovnih združenj. Njegova prezgodnja smrt je pretrgala obetavno botanično kariero, saj bi nedvomno presegel svojega učitelja Franca Hladnika (PRAPROTNİK 2015; PREDIN 1997).

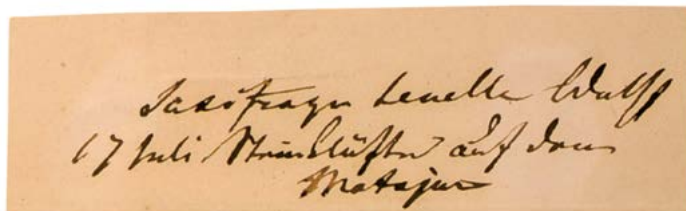
Odlično je znal preparirati rastline in njegov herbarij je zelo skrbno in lepo izdelan. Obsega 803 rodove in 4221 vrst kritosemenk (fanerogam) ter 142 rodov in 520 vrst necvetnic (kriptogam). Grafov herbarij so vključili v *Herbarium carniolicum* (Voss 1885).

Sodeloval je tudi pri zbirki *Flora Germanica exsiccata* (PRAPROTNİK 1995).

6.10. Herbarium M. Tommasini

Za botaniko je Muzia Tommasinija (1794–1879) v gimnazijskih letih v Ljubljani navdušil Franc Hladnik. Tommasini je sistematično raziskal rastlinstvo tedanjega avstrijskega Primorja od Julijskih Alp do Kvarnerskih otokov (PRAPROTNİK 2015).

Gradivo z botaničnih ekskurzij je Tommasini zbral v obširni herbarijski zbirki, ki je shranjena v tržaškem naravoslovnem muzeju. Poskrbel je, da so primorske rastline prišle v številne botanične ustanove po Evropi, med drugimi tudi v PMS (Sl 16). Sodeloval je pri herbarijski zbirki *Flora Germanica exsiccata* (PRAPROTNİK 1995), za katero je med drugimi vrstami prispeval blede-



Slika 16: Herbarijska etiketa značilna za pole M. Tommasinija. Foto: Ciril Mlinar Cic.

Figure 16: Herbarium label characteristic for M. Tommasini. Photo: Ciril Mlinar.

rumeni ušivec (*Pedicularis friderici-augusti*), ki ga je našel na Slavniku. Opisal in imenoval ga je po saškem kralju Frideriku Avgustu II. O neznanem ušivcu je pisal tudi muzejskemu kustosu Dežmanu in njegovo pismo z risbo listov te rastline se je ohranilo v arhivu NMS (KRIŽNAR 2021).

6.11. *Flora Germanica exsiccata*

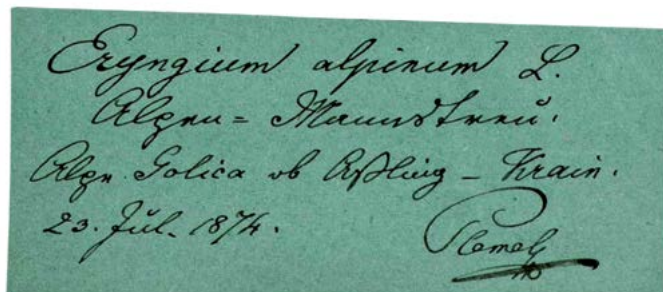
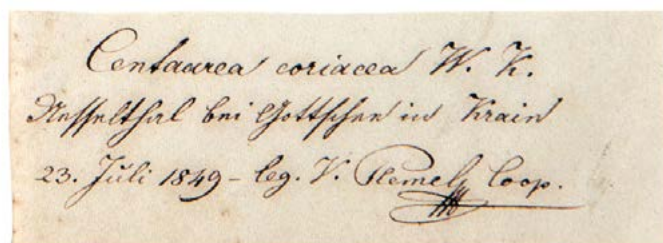
Posebna zanimivost so eksikadne (posušene) herbarijske zbirke, ki so izhajale v več izvodih in so imele tiskane etikete, ki so bile objavljene v revijah ali posebnih prispevkih. Avtor oziroma urednik zbirke je pole pošiljal v centurijah, po 100 skupaj. Pri takih zbirkah so sodelovali različni botaniki. Ena prvih takih zbirk je bila *Flora Germanica exsiccata*, ki je nastajala v letih od 1830 do 1845. Njen avtor je Heinrich G. L. Reichenbach (1793–1879). Obsega 2600 pol oziroma 26 centurij. Pri njej je sodelovala večina tedanjih kranjskih botanikov, ki so nabirali predvsem endemične in redke vrste; nekatere so bile nove za botanično znanost. V zbirki je 256 primerkov z ozemlja današnje Slovenije, kar pomeni slabo desetino vseh primerkov (9,8 %). Prvih 10 centurij, katere je muzeju podaril F. Hladnik, je bila osnova za Splošni herbarij. Kasneje je muzej dobil še ostale centurije. V zbirki so med drugimi sodelovali Henrik Freyer, Andrej Fleischmann, Žiga Graf, Muzio Tommasini, Franc Hladnik, Jurij Dolliner in Nikomed Rastern (PRAPROTNİK. 1995, 2015; Voss 1885).

Med vrstami, ki so zanimive iz vidika razširjenosti, so kranjski jeglič (*Primula carniolica*), idrijski jeglič (*Primula x venusta*), alpska možina (*Eryngium alpinum*) in Hladnikova bunika (*Scopolia carniolica* f. *hladnikiana*).

6.12. Herbarium V. Plemel

Valentin Plemel (1820–1875) je bil botanik in njegova edina objavljena razprava Beiträge zur Flora Krain's (1862) je tretje tiskano delo o flori Kranjske. V tem delu je objavil rezultate prvih petnajstih let svojega dela (PRAPROTNİK 1992, 2015; Voss 1885).

V letih 1839–1875 je na območju nekdanje Kranjske zbral prvi herbarij, opremljen z etiketami, ki vsebujejo vse potrebne podatke (nahajališče, datum in ime nabiralca, Sl. 17). Prvi je pisal



Slika 17: Etikete značilne za herbarij V. Plemela. Več o njih je pisala PRAPROTNİK (1992). Foto: David Kunc.

Figure 17: Herbarium labels characteristic for the herbarium of V. Plemel. More about them wrote PRAPROTNİK (1992). Photo: David Kunc.

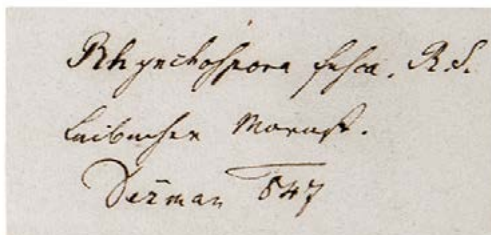
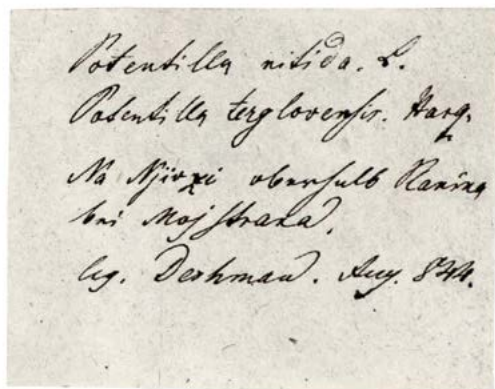
herbarijske etikete tudi v slovenščini (PRAPROTNIK 1992, 2015; WRABER 1989). Prva etiketa napisana v slovenščini je priložena poli z dolgolisto rosiko (*Drosera anglica*) iz leta 1843.

Večino njegovega herbarija hrani PMS, manjši del pa je v herbarijski zbirki Univerze v Ljubljani (LJU). V muzej je prišel v 54 fasciklih; 35 je bilo večjih, 19 pa manjših. V zbirki je okrog 7000 pol. Etikete so lahko napisane v slovenščini, sprva še v bohoričici, kasneje pa v latinici. Pisane so tudi v nemškem jeziku (v gotici ali latinici), nekatere pa celo v cirilici. Imena rastlin so v latinščini, velikokrat z dodanimi nemškimi in tudi slovenskimi imeni.

6.13. Herbarium K. Dežman

Karel Dežman (1821–1889) je bil v drugi polovici 19. stoletja vodilna osebnost tedanjega naravoslovnega življenja na Kranjskem. S svojo znanstveno kritičnostjo je ugodno vplival na domačo strokovno dejavnost. Deloval je v botaničnem zatišju med Francem Hladnikom in Alfonzom Paulinom in povezoval njuni obdobji. Kot botanik se je začel ukvarjati z novimi področji. Predvsem s fitogeografskimi prispevki je presegel dotedanjo pretežno floristično usmeritev kranjskih naravoslovcev (PRAPROTNIK 2015; VOSS, 1885).

Sprva se je ukvarjal z botaniko. Rastline za herbarij je začel nabirati leta 1839. Med nabranimi primerki so tudi vrste z Ljubljanskega barja, ki so danes tam redke ali celo izumrle (Sl. 18). Sodeloval je tudi pri zbirki *Flora exsiccata Austro-Hungarica*.



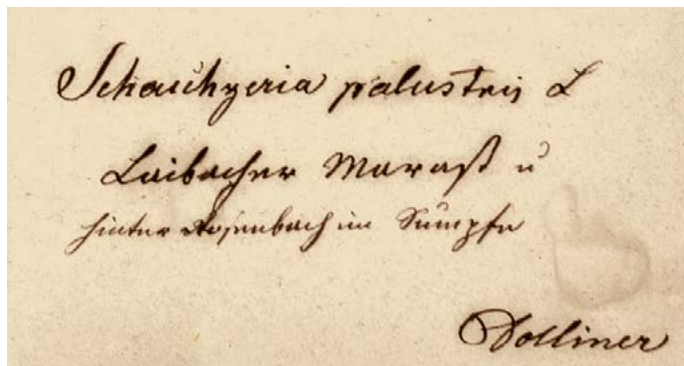
Slika 18: Etikete, ki jih je za muzejski herbarij napisal K. Dežman. Foto: David Kunc.

Figure 18: Herbarium labels characteristic for the museum's herbarium made by K. Dežman. Photo: David Kunc.

6.14. Herbarium J. Dolliner

Jurij Dolliner (1794–1872) je bil zdravnik in botanik. Med bivanjem na Dunaju je raziskoval rastlinstvo Spodnje Avstrije in leta 1842 objavil prvi popoln seznam tamkajšnjih semenk. Na slovenskem ozemlju je raziskoval floro v okolici Radeč in Postojne ter v idrijskih in tolminskih gorah (PRAPROTNIK 2012b, 2015; VOSS 1885).

PMS je njegov obširni herbarij dobil z odkupom. V njem je okrog 4000 herbarijskih pol. Na isti poli je lahko več primerkov in tudi več različnih etiket z različnimi nabiralci in nahajališči (rastišči), zato ni vedno jasno, na kateri primerok se nanaša informacija (Sl. 19). Dolliner je sodeloval pri zbirki *Flora Germanica exsiccata*.



Slika 19: Primer etikete, ki jo je napisal J. Dolliner. Foto: David Kunc.

Figure 19: A herbarium label written by J. Dolliner. Photo: David Kunc.

Na Malem polju pod Velim poljem v Julijskih Alpah je nabral pritlikavo brezo (*Betula nana* L.). Kasneje te vrste na Malem polju niso več našli. V Dollinerjevem času je bilo tam visoko barje, pastirji pa so verjetno porezali šoto. Zaradi spremnjenega rastišča je prilikava breza v Sloveniji izumrla.

6.15. Herbarium N. Rastern

Botanik baron Nikomed Rastern (1806–1875) je zbral obširen herbarij, ki je značilna zbirka ljubiteljskega botanika tistega časa. V njej je največ rastlin, ki jih je dobil z živahno izmenjavo tako s poklicnimi naravoslovci - botaniki kot tudi z ljubitelji. Kranjska je tedaj slovela po pestrem rastlinstvu, redkih in endemičnih vrstah. Precej let je bilo mogoče rastline s Kranjske dobiti le od Rasterna (PRAPROTNİK 2010, 2015; Voss, 1885). V Rasternovi zbirki je okrog 6000 pol. Ko so jo sorodniki po njegovi smrti prodali muzeju, je bila vključena v *Herbarium carniolicum*.

Okrog leta 1840 je Rastern na Kozjeku pri Srednjem vrhu blizu Storžiča nabral neznano vrsto iz rodu lukov, katero je Andrej Fleischmann našel na Mokrici in Storžiču. Urednik zbirke *Flora Germanica exsiccata* jo je na herbarijski etiketi opisal kot novo vrsto škrlatni luk (*Allium kermesinum*). Vrsta ima več klasičnih nahajališč in dva najditelja. Rastern je nekaj primerkov nabral tudi za svoj herbarij.

6.16. *Flora exsiccata Austro-Hungarica*

Ena najboljširnejših herbarijskih eksikatnih zbirk, pri kateri so sodelovali tudi kranjski (slovenski) botaniki, je *Flora exsiccata Austro-Hungarica*, ki je nastajala na Dunaju od leta 1881 do leta 1913. Njen glavni urednik je bil Anton J. Kerner von Marilaun. Po njegovi smrti je delo nadaljeval Karl Fritsch, končala pa sta ga Heinrich de Handel-Mazzetti in Ignaz Dörfner.

V zbirki je 40 centurij ali 4000 primerkov nižjih in višjih rastlin z ozemlja Avstro-Ogrske. Sodelovalo je kar 204 botanikov. Herbarijski listki (shede) so bili tiskani in posebej objavljeni. Na Kranjskem je bilo nabranih 130 vrst, med njimi seveda največ takih, ki imajo pri nas klasično nahajališče. Seznam vrst, nabranih na Kranjskem, je objavil PAULIN (1913). Sodelovali so tudi Karel Dežman, Franc Krašan, Alfonz Paulin, Simon Robič, Janez Šafer in Wilhelm Voss.

PMS hrani le prvih 20 centurij te zbirke (PRAPROTNİK 2015). Na eni izmed pol je kranjski kamnokreč (*Saxifraga exarata* subsp. *carniolica*), ki ga je tirolski ljubiteljski botanik in duhovnik Rupert Huter prvič videl in nabral na Višu v Zahodnih Julijskih Alpah. Čeprav ga je našel na tem tedaj koroškem vrhu, ga je imenoval po deželi Kranjski.

6.17. *Flora exsiccata Carniolica*

Alfonz Paulin (1853-1942) je bil vodilni znanstvenik na področju rastlinoslovja na prelomu 19. in 20. stoletja. Njegovo delo je bilo vsestransko. Napisal je prvi izvirni botanični učbenik v slovenskem jeziku, od leta 1886 do 1931 je vodil Vrt domovinske flore v Ljubljani. Dejaven je bil pri prizadevanju za ohranitev naravne dediščine, zbral je mnogo gradiva za kritično Floro Kranjske, vendar pa je žal ni napisal (WRABER 2008a; PRAPROTNIK 2015).



Slika 20: Herbarij LJM pred letom 1947, kjer je na spodnji polici in na desni strani druge police vidna Paulinova *Flora exsiccata Carniolica*. Arhiv PMS.

Figure 20: Herbarium LJM before 1947. On the shelf below and on the second shelf right you can see Paulin's *Flora exsiccata Carniolica*. Archive PMS.

Temeljni kamen novejšje slovenske floristike pa je njegova herbarijska zbirka Kranjska posušena flora (*Flora exsiccata Carniolica* Sl. 20). Izhajala je od leta 1901 do 1936 in ni dokončana. Izšlo je 20 centurij (2000 pol), 10 pred prvo svetovno vojno in 10 po njej. (WRABER 1966a). Je ena od najpomembnejših zbirk LJM, saj muzej edini poleg herbarija Univerze v Ljubljani (LJU) hrani izvod zadnjih desetih centurij.

6.18. Herbarium H. Högler

V začetku 20. stoletja je nabiral rastline za herbarij tudi ljubiteljski botanik in zdravnik dr. Hans Högler; o njem še ni veliko znanega. Bil je zdravnik v tobačni tovarni v Ljubljani. Sodeloval je tudi z A. Paulinom. DOLŠAK (1936) je zapisal, da je bil Högler eden od Paulinovih »sotrudnikov« pri zbirki *Flora exsiccata Carniolica*, čemur pa oporeka WRABER (1966). V herbariju LJM je shranjenih 17 Höglerjevih map, nahajališča rastlin pa so navedena tudi v njegovi rokopisni knjigi, ki je shranjena v muzeju. V njej lahko preberemo, da je Högler s Paulinom pogosto zahajal na botanične ekskurzije. Občasno so se jima pridružili še drugi botaniki, npr. A. Gspan, kar razkriva nedavno objavljena fotografija (DOLINAR & VREŠ 2012).

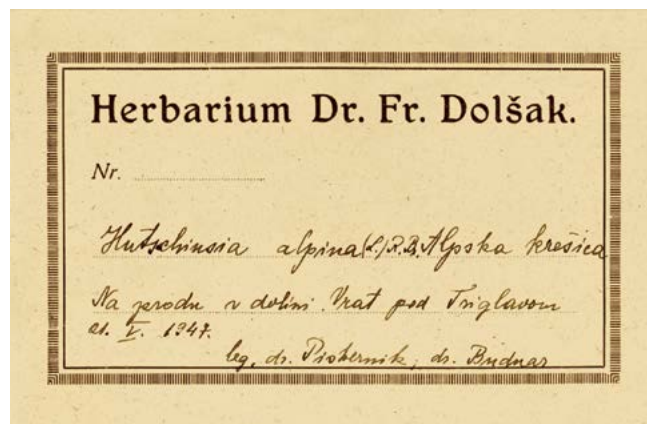
6.19. Herbarium E. Pajnič

Edvard Pajnič (1872–1952) je bil pravnik in ljubiteljski botanik. Po drugi svetovni vojni je bil honorarni znanstveni sodelavec v Prirodoslovnem muzeju Slovenije, ki hrani tudi njegov herbarij (PRAPROTNIK 2015). Rastline zanj je nabral med leti 1936–1938. Obsega približno 2300 pol. Pajnič je vrste iz herbarija natančno popisal tudi v inventarnih knjigah, kjer je navedel tudi nahajališča in čas cvetenja.

6.20. Lokalni in ekskurzijski herbarij (A. Piskernik, A. Budnar)

Angela Piskernik (PRAPROTNIK 2015; STERGAR 2004) je kot ravnateljica sama ali skupaj z Ano Budnar nabirala rastline za tako imenovani Lokalni in ekskurzijski herbarij.

Nekaj pol za ta herbarij so muzeju darovali tudi briolog Srečko Grom, duhovnik in ljubiteljski botanik Alojz Filipič ter gimnazijski profesor Leopold Zor. Herbarij obsega približno 700 pol. Na nekaterih etiketah je zapisano Herbarium Dr. F. Dolšak, ker je očitno Piskernikova nameravala nadaljevati njegovo zbirko (Sl. 21).



Slika 21: Etiketa iz lokalnega in ekskurzijskega herbarija, ki jo je napisala Ana Budnar. Na njej je zapisano Herbarium Dr. Fr. Dolšak, saj je Piskernikova nameravala nadaljevati z nabiranjem rastlin za njegov herbarij.

Foto: Ciril Mlinar Cic.

Figure 21: Herbarium label from the local and excursion herbaria written by Ana Budnar. It is titled Herbarium Dr. Fr. Dolšak, as Piskernik wanted to continue the Dolšak's herbarium collection.

Photo: Ciril Mlinar Cic.

6.21. Herbarium zavarovanih rastlin

Leta 1949 je nastal Herbarij po zakonu zaščitenih rastlin (*Herbarium florae sub legis protectione*; PRAPROTNIK 2015). Obsega 20 pol in 18 vrst: alpsko azalejo (*Loiseleuria procumbens* = *Kalmia procumbens*), bodiko (*Ilex aquifolium*), črno murko (*Nigritella nigra*; verjetno gre za vrsto *Nigritella rhelicanii*), dišeči volčin (*Daphne cneorum*), dlakavo mahovnico (*Oxycoccus palustris*), kamniško murko (*Nigritella lithopolitana*), kranjsko (*Scopolia carniolica*) in Hladnikovo buniko (*Scopolia carniolica* f. *hladnikiana*), kranjski jeglič (*Primula carniolica*), madronščico (*Linaria alpina*), okroglostno rosiko (*Drosera rotundifolia*), planiko (*Leontopodium alpinum*), Wulfenov jeglič (*Primula wulfeniana*), rogato vijolico (*Viola cornuta*), srednjo rosiko (*Drosera intermedia*), Sternbergov klinček (*Dianthus sternbergii*), triglavsko rožo (*Potentilla nitida*), vodni orešek (*Trapa natans*) in Zoisovo vijolico (*Viola zoysii*). Rastline zanj je med letoma 1932 in 1949 v glavnem nabral Edvard Pajnič, nekaj pa tudi Angela Piskernik. Slednja je napisana le na eni etiketi, a mnoge rastline so navedene le z latinskimi in slovenskimi imeni, brez podatkov o nabiralcu, kraju in času nabiranja.

6.22. Herbarium M. Wraber

Maks Wraber (1905-1972) je za herbarij PMS nabral približno 300 pol rastlin. Kot je zapisal sam (Arhiv PMS), je za muzejski herbarij nabral t. i. kraški in pohorski herbarij. Prvi je vseboval 24 za kraško področje redkejših in značilnejših rastlin, drugi pa 252 cvetnic in praprotnic, ki so jih zbrali, determinirali in začasno uredili dr. Maks Wraber, asistent Milan Piskernik in dijak Anton Wraber. Temu je bilo v posebnem zavitku priloženih še 20 nedoločenih rastlin.

6.23. Herbarium N. Praprotnik

V času službovanja v muzeju je Nada Praprotnik predvsem na ozemlju Slovenije nabirala rastline za herbarij. Ta obsega približno 1000 herbarijskih pol.

6.24. Botanična zbirka Prve gimnazije Maribor

Prva gimnazija Maribor je ob prenovi učilnic leta 2017 PMS podarila obsežno in razmeroma dobro ohranjeno naravoslovno zbirko. Botanični del zbirke obsega 11 herbarijev v mapah in vezanih knjigah, zbirko semen in plodov, 12 modelov gob proizvajalca podjetja Arnoldi, izdelke iz lanu ter tiskane barvno ilustrirane zvezke alpske flore (BABJ 2018).

6.25. Herbarium J. Šafer

Janez Šafer (1838-1903) je bil ljubiteljski botanik. Konec 19. stoletja je bil eden najboljših poznavalcev kranjskega rastlinstva. PMS hrani njegovo obsežno zbirko lišajev (5 map), mahov (8 map), praprotnic (2 mapi), golosemenk in enokaličnic, med katerimi je največ trav (5 map).

Njegov herbarij mahov je poleg briološke zbirke Simona Robiča muzejska najstarejša in najpomembnejša zbirka mahov. Obsega 8 map s 1372 vrstami.

6.26. Herbarium S. Robič

Simon Robič (1824-1897) je bil duhovnik in vsestranski naravoslovec, ki je zbral obsežne zbirke. Med njimi so herbariji mahov (2 mapi), lišajev (16 map) in gliv (8 map). Skupaj z Valentinom Plemplom sta nabrala mapo lišajev in mapo gliv (PISKERNIK 1951a).

Zbiral je tudi sladkovodne in morske alge (3 mape).

6.27. Herbarium A. Piskernik (*Algae*)

V muzeju se je ohranila mapa, ki obsega 13 primerkov z 11 taksoni alg. Angela Piskernik je alge nabirala leta 1912, ko se je izobraževala na morski zoološki postaji v Trstu (Die K. k. Zoologische Station in Triest; PRAPROTNİK 2015, PUNGARŠEK 2016a).

6.28. Herbarium P. Titius (*Algae*)

V herbariju PMS sta shranjeni dve zbirki stisnjenih in posušenih alg, ki jih je nabral pater Pij Titius Vendel (1801-1884). V letih 1859 in 1869 jih je prejela Gimnazija Novo mesto in jih leta 1952 podarila muzeju. Poleg znanstvene imata zbirki veliko zgodovinsko vrednost (BATTELLI & PUNGARŠEK 2016).

6.29. Herbarium W. Voss (*Fungi*)

Wilhelm Voss (1874-1894) je na Dunaju študiral naravoslovje. Večino svojega poklicnega delovanja je bil profesor naravoslovja na ljubljanski realki (1874-1894). Uredil je bogat naravoslovni kabinet, katerega zbirke in bogata knjižnica so bili ukinjeni leta 1958. Leta 1894 je bil na lastno željo premeščen na realno na Dunaj (WRABER 2008b).

Bil je mikolog, raziskoval je glive na Kranjskem. V letih 1889-1892 je izšla njegova monografija *Mycologia Carniolica* (Voss 1889-1892), ki je pravzaprav še vedno temeljno in edino celovito delo za poznavanje kranjskih gliv. O kranjskih glivah je pisal v člankih že pred izidom tega dela. Zanimala ga je tudi zgodovina botaničnega delovanja na Kranjskem (Voss 1884, 1885). Raziskoval pa je tudi praprotnice in semenke.

PMS hrani njegovo obsežno zbirko gliv, ki so v 77 mapah.

6.30. Modeli gob H. Arnoldi

PMS med svojimi zbirkami hrani modele gob Heinricha Johannesa Arnoldija (1813-1882), ki so izdelani iz papirne mase in so nastali v letih 1871–1894. To je zbirka modelov in ne



Slika 22: Arnoldiejva zbirka modelov gob v pritličju Prirodoslovnega muzeja Slovenije pred letom 1947. Arhiv PMS.

Figure 22: Arnoldi's fungi model collection in the ground floor of the Slovenian Museum of Natural History before 1947. Archive PMS



Slika 23: Arnoldijeva zbirka modelov gob v pritličju Prirodoslovnega muzeja Slovenije pred letom 1947. Arhiv PMS.

Figure 23: Arnoldi's fungi model collection in the ground floor of the Slovenian Museum of Natural History before 1947. Archive PMS



Slika 24: Anoldijevi modeli gob leta 1956 pred preureditvijo. Arhiv PMS.

Figure 24: Arnoldi's fungi model collection in year 1956, before the rearrangement. Archive PMS.

dejanskih organizmov, zato ta zbirka nima sistematske vrednosti, izjemna pa je po obsegu, načinu in kvaliteti upodobljenih gob. Ohranilo se je 433 modelov 249 vrst gliv, kar pomeni, da muzej hrani eno najbolj popolnih Arnoldijevih zbirk modelov gob na svetu (Sl. 22, 23, 24; PUNGARŠEK & PILTAVER 2016, 2018).

7. Digitalizacija zbirk

Herbariji so pomemben vir informacij o geografski in zgodovinski razširjenosti vrst ter so osnova taksonomskih in evolucijskih študij. Vsaka herbarijska polja ima svojo zgodbo, ne govori samo o zgodovini, ampak ima tudi znanstveno vrednost. Primerke rastlinskih vrst, ki so v določenem obdobju izumrle, lahko uporabimo pri raziskavah o evoluciji rastlin in njihovi diverziteti. Kljub naprednim tehnologijam pa večina svetovnih zbirk še ni digitalizirana in raziskovalci, ki si želijo ogledati določene pole, morajo zanje še vedno zaprositi. Nedavni požar v brazilskem narodnem muzeju, ki je v njihovi znanosti, zgodovini in kulturi povzročil neprecenljivo izgubo, nas je opozoril, kako ranljive so muzejske zbirke. Čeprav digitalizacija muzejskih zbirk zahteva veliko sredstev, so ta ob veliki ogroženosti zbirk upravičena (BRIGGS 2018). Raziskava o herbarijskih zbirkah na Balkanskem polotoku (JOGAN & BAČIČ 2020) je razkrila, da je le malo podatkov iz teh zbirk dostopnih javnosti: le majhen del teh zbirk je digitaliziran, podatki in fotografije niso javno objavljene, izmenjava pol pa poteka zelo redko. Čeprav so herbariji na Balkanskem polotoku večinoma v lasti univerz, inštitutov in muzejev, nimajo dovolj sredstev in osebja za opravljanje svojega poslanstva. Prav tako ne sledijo novim standardom v herbarijih, imajo probleme s škodljivci in z zagotavljanjem primernih klimatskih razmer. Vodstva ustanov se teh težav večinoma ne zavedajo. Raziskovalca zato sklepata, da so herbarijske zbirke na Balkanu resno ogrožene.

V PMS hranimo predvsem stare herbarijske zbirke, ki so za prenašanje zelo občutljive – suh rastlinski material je zelo krhek in se hitro zlomi. Zato je pomembno, da jih po nepotrebnem ne premikamo (mehanske poškodbe) in ne izpostavljamo previsokim ali prenizkim temperaturam, previsoki ali prenizki vlažnosti. Da bi herbarije torej čim manjkrat premikali in izpostavljali klimatskim vplivom, je dobro, da so digitalizirani. Z ustrezno digitaliziranih herbarijskih pol lahko raziskovalci dobijo podatke značilnosti rastline (npr. s pomočjo slikanega merila izmerijo dele rastlin) in podatke o taksonu, lokaciji, rastišču, času, ko je bila rastlina nabrana, ter njenem nabiralcu in določevalcu.

V začetku tega stoletja so bili podatki iz vseh treh eksikatnih herbarijskih zbirk (*Flora Germanica exsiccata*, *Flora exsiccata Austro-Hungarica* in *Flora exsiccata Carniolica*) vneseni v računalnik. Program za vnos podatkov je naredil Matjaž Černila. Pri vsaki herbarijski poli so podatki, ki so bili na izvirnih etiketah oziroma shedah (tiskanih etiketah objavljenih v različnih strokovnih revijah). Navedeno je ime vrste (taksona), velikokrat pa je dodano danes veljavno ime. Pri nahajališčih so pogosto navedeni tudi slovenski toponimi; imena krajev so namreč navadno v nemščini. Na etiketi so lahko dodani tudi viri iz literature, različne opombe, komentarji... V excelovi tabeli so bili popisani vsi ohranjeni primerki Pinterjeve zbirke vzorcev lesa in jim dodana novejša imena vrst. V letu 2010 je Gozdarski inštitut Slovenije pod vodstvom Dušana Jurca digitaliziral Robičevo zbirko gliv v vžigaličnih škatlicah. Podatke so vnesli v excelovo tabelo in fotografirali vsako glivo in etiketo.

Velik del botaničnega materiala je bil že strokovno obdelan (PRAPROTNIK 2015), a ne digitaliziran. Fotografirane so bile herbarijske knjige in posamezne zgodovinsko in taksonomsko pomembne pole, podatki s pol (z izjemo prej omenjenih eksikatnih zbirk) pa niso bili na voljo v digitalni obliki. Večina herbarijskih zbirk ima rokopisne sezname vrst, ki jih hrani muzej (npr. seznam Karla Zoisa o vrstah v Flysserjevi herbarijski knjigi, seznam Henrika Freyerja o vrstah v herbariju Karla Zoisa in Balthasarja Hacqueta, seznam vrst v herbariju Žige Grafa, seznam vrst v

mahovnih zbirkah, ki jih je pripravila Angela Piskernik, sezname modelov gob, ki jih je pripravila Ana Budnar Tregubov), nekateri pa so shranjeni v Arhivu Slovenije ali izgubljeni (PRAPROTNİK 2015). Podatki iz teh seznamov še niso bili prepisani v digitalno obliko. Za potrebe razstave smo tako v letu 2015 digitalizirali zbirko modelov gob H. Arnoldija: vse primerke smo fotografirali in v excelovo datoteko vnesli podatke z etiket in nove določitve (PUNGARŠEK & PILTAVER 2018). Na enak način smo leta 2016 digitalizirali zbirke morskih alg (BATTELLI & PUNGARŠEK 2016). Ker želimo, da bi bili podatki o primerkih v muzejskem herbariju čim bolj javno dostopni, smo v letu 2018 začeli z uporabo muzejske baze Galis. Ta omogoča različne prikaze in izvoz podatkov ter hitro objavo predmetov na muzejski spletni strani. Tako bodo podatki o naših predmetih na voljo raziskovalcem in zainteresirani javnosti. Za botanične predmete sta bila posebej prilagojena vnosna maska in šifrant, seznam taksonov pa nam je poslal prof. dr. Nejc Jogan z Univerze v Ljubljani. Testno smo v bazo vnesli podatke iz Flysserjeve herbarijske knjige, nadaljevali pa z vnašanjem podatkov obstoječih fotografiranih pol. Leta 2019 smo začeli z digitalizacijo Lokalnega in ekskurzijskega herbarija. Do septembra 2021 smo v bazo vnesli 267 predmetov (pol ali primerkov v herbarijski knjigi). Kupili smo fotografsko opremo, ki nam bo omogočila enostavnejše fotografiranje herbarijskih pol. V letu ob 200-letnici muzeja smo na novo digitalizirali tudi herbarijske knjige (Flysserjev herbarij, Dolski herbarij in herbarij iz zapuščine J. K. Erberga). Zanje bomo pripravili excelove seznane in različne analize vrstne sestave, da bi določili, kje so herbariji najverjetneje nastali, oz. kje so avtorji vrste dobili.

8. Znanstveno raziskovalno delo

PMS je ustanova, v kateri deluje tudi raziskovalna enota, ki proučuje naravo in kulturno dediščino naravnega izvora.

Ana Budnar Tregubov najprej opravljala terenske raziskave v okolici Ljubljane in zbiralala gradivo za zbirke. Na pobudo Frana Kosa je prevzela raziskovanje pelodov iz sedimentov na najdišču mamuta pri Nevljah (KRIZNAR 2021). Po letu 1944 se je znanstveno ukvarjala predvsem s paleobotaniko in postavila temelje paleopalinologije na Slovenskem (BUDNAR LIPOGLAVŠEK 1944, BUDNAR 1951, 1953).

Ravnateljica Angela Piskernik je po osamosvojitvi Prirodoslovnega muzeja Slovenije raziskovala življenje in delo nekaterih botanikov in napisala prispevke o Viktorju Petkovšku, Francu Plemu in Valentinu Plemu ter Simonu Robiču, o briologu Janezu Šaferju in Edvardu Pajničju (PISKERNIK 1949a, 1949b, 1952a, 1952b).

Maks Wraber je v muzejskem obdobju napisal nekaj fitosocioloških prispevkov, Andrej Martinčič pa v tem času ni objavil ničesar.

Tone Wraber se je ukvarjal s floristiko in pisal o razširjenosti rastlinskih vrst, na primer o Blagajevem volčinu (WRABER & MIKULETIČ 1965, WRABER 1966c). Raziskoval je zgodovino botaničnih raziskovanj in pisal o življenju in botaničnem delovanju Henrika Freyerja (WRABER 1966b). Objavil je tudi seznam zadnjih dveh centurij Paulinove zbirke *Flora exsiccata Carniolica* (WRABER 1966a).

Nada Praprotnik je raziskovala herbarijske zbirke ter življenje in delo mnogih naravoslovcev, ki so se ukvarjali z rastlinstvom v naših krajih in sosednjih deželah: herbarij Janeza Krstnika Flysserja iz leta 1696; Joannes Antonius Scopoli; herbarija barona Jožefa Kalasanca Erberga; Franc Ksaver Wulfen; Balthasar Hacquet; Karel Zois; Franc Hladnik; zbirka vzorcev lesa; Henrik Freyer; Žiga Graf; Andrej Fleischmann; Muzio Tommasini; Ivan Nepomuk Biatzovsky; *Flora Germanica exsiccata* (1830-1845); Valetin Plemel; Franc Plemel; Klemen Janša; Tomo Zupan; Karel Dežman; Jurij Dolliner; Nikomed Rastern; *Flora exsiccata Austro-Hungarica*

(1881-1913); Alfonz Paulin; Angela Piskernik. Podatke raziskav je objavila v različnih revijah, v letu 2015 pa je v reviji *Scopolia* izšla njena razprava (PRAPROTNIK 2015), kjer so navedene tudi prej omenjene objave. Preučevala je sistematiko, razširjenost in slovensko poimenovanje praprotnic in semenk v Sloveniji (npr. PRAPROTNIK 1982).

V oviru pripraviške naloge je Špela Pungaršek v sodelovanju z mikologom Andrejem Piltaverjem obdelala Arnoldijevo zbirko modelov (PUNGARŠEK & PILTAVER 2016; PUNGARŠEK & PILTAVER 2018). V sodelovanju z algologom Claudiem Battellijem je pregledala in uredila muzejske zbirke morskih alg (BATTELLI & PUNGARŠEK 2016). Začela je z obdelavo herbarija češkega naravoslovca F. W. Sieberja (PUNGARŠEK 2017a, 2017b) in raziskala botanično plat delovanja Žige Zoisa (PUNGARŠEK 2019b). V okviru doktorskega študija na Univerzi v Innsbrucku se ukvarja s taksonomijo in razširjenostjo vrst iz skupine *Luzula* sect. *Luzula* v Vzhodnih Alpah.

9. Razstave in pedagoško delo

Med dejavnostmi PMS je tudi priprava stalnih in občasnih razstav, strokovnih in poljudno znanstvenih publikacij, popularizacija naravoslovenga (botaničnega) gradiva in pedagoška dejavnost. Kustodiat za botaniko prav s pomočjo razstav, predavanj, publikacij in drugih medijev predstavlja javnosti sistematiko, floristiko, vegetacijo, ekologijo, naravovarstvo rastlin in njihovih združb ter zgodovino botaničnih raziskovanj.

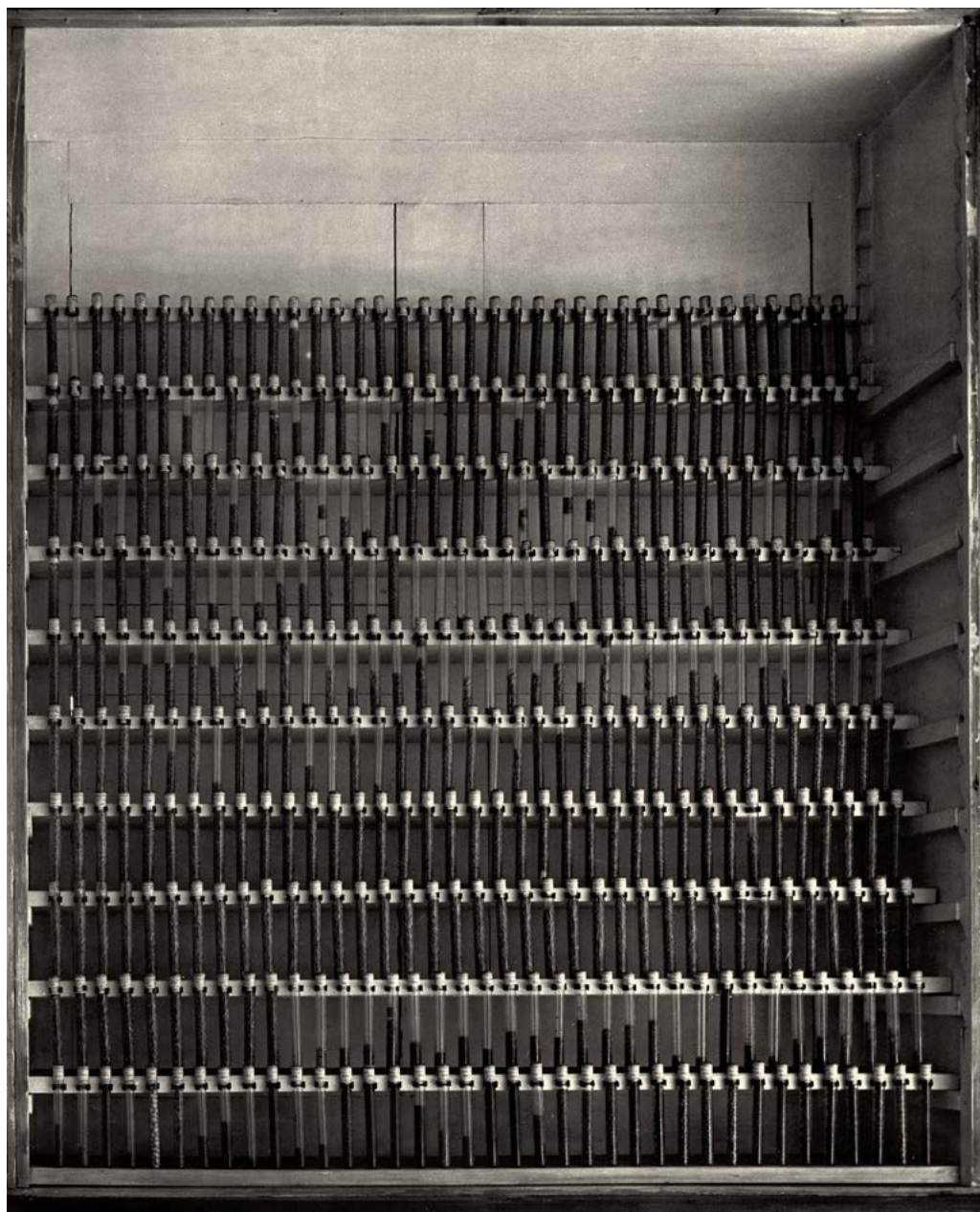
Razporeditev razstavnih prostorov pred osamosvojitvijo Prirodoslovnega muzeja Slovenije je predstavil KRIŽNAR (2021). Leta 1944 so bili na desnem pritličnem hodniku razstavljeni rastlinski objekti v treh omarah. V prvi omari so bili modeli užitnih, neužitnih in strupenih gob iz Arnoldijeve zbirke (Sl. 22, 23, 24). Muzej je hranil tudi Arnoldijeve modele jabolk, hrušk in sliv, ki so navedeni tudi v inventarni knjigi (PUNGARŠEK & PILTAVER 2018), a v VODIČU PO ZBIRKAH PMS (1949) niso več omenjeni. V drugi omari je bilo razstavljeno klasje vseh vrst žit (Sl. 25), žitno in nekatero drugo semenje (Sl. 26). V tretji omari so bili na ogled vzorci gradbenega in pohištvenga lesa domačega in deloma tujega drevja v obdelani in neobdelani obliki, lesne gobe in drevesna semena (Sl. 14). Razstavljeni so bili tudi rastlinski predmeti iz eksotične zbirke dr. Holuba, npr. bombaževca, papirovec, orehi kokosove in nubijske palme in maldivijski oreh. Na hodniku v prvem nadstropju so razstavljali tudi žive rastline, za katere so se še posebej zanimali učitelji osnovnih in profesorji srednjih šol (VODIČ PO ZBIRKAH PMS 1949). Kot je razvidno iz vodnika, so bile herbarijske zbirke shranjene v posebni herbarijski sobi (PRAPROTNIK 2015). Leta 1947 je Prirodoslovni muzej v korist Etnografskega muzeja izgubil tri naravoslovne dvorane v pritličju in razstavne površine so morali skrajšati (ARHIV RS AS 1982. Piskernik dr. Angela). V arhivu Prirodoslovnega muzeja Slovenije smo našli tudi fotografijo prečnega prereza debla bukve, ki je bila shranjena v kleti (Sl. 27).

Kot je razvidno iz vodnika po muzeju iz leta 1949 (VODIČ PO ZBIRKAH PMS 1949), sta bila v prvem nadstropju v kotnih omarah predstavljena dva življenjska prostora: alpski svet pod Jalovcem in del Ljubljanskega barja. V slednjem so bile prikazane tudi nekatere rastlinske vrste, ki so omenjene v vodniku: ločje (*Juncus* sp.), bičje (verjetno so razstavili biček - *Schoenoplectus* sp. in ne bičje *Isolepis* sp.), beli lokvanj (*Nymphaea alba*), trst (*Phragmites australis*) in šotni mah (*Sphagnum* sp.). S slike (Sl. 28) je razvidno, da so v dioramo umestili tudi brezo (*Betula* sp.), rogoz (*Typha* sp.), črno jelšo (*Alnus glutinosa*), zelo verjetno se v ozadju vidi tudi klobčasto ločje (*Juncus conglomeratus*). V diorami je bil tudi preparat modre stožke (*Molinia caerulea*), ki se je ohranil do danes. Večina rastlin je bila pripravljena tako, da so jih najprej posušili in nato pobarvali. Listi za brezo so bili izdelani iz papirja in pobarvani ter z ovijanjem papirja priplejeni na vejice. Lokvanj je bil umeten, izdelan iz blaga.



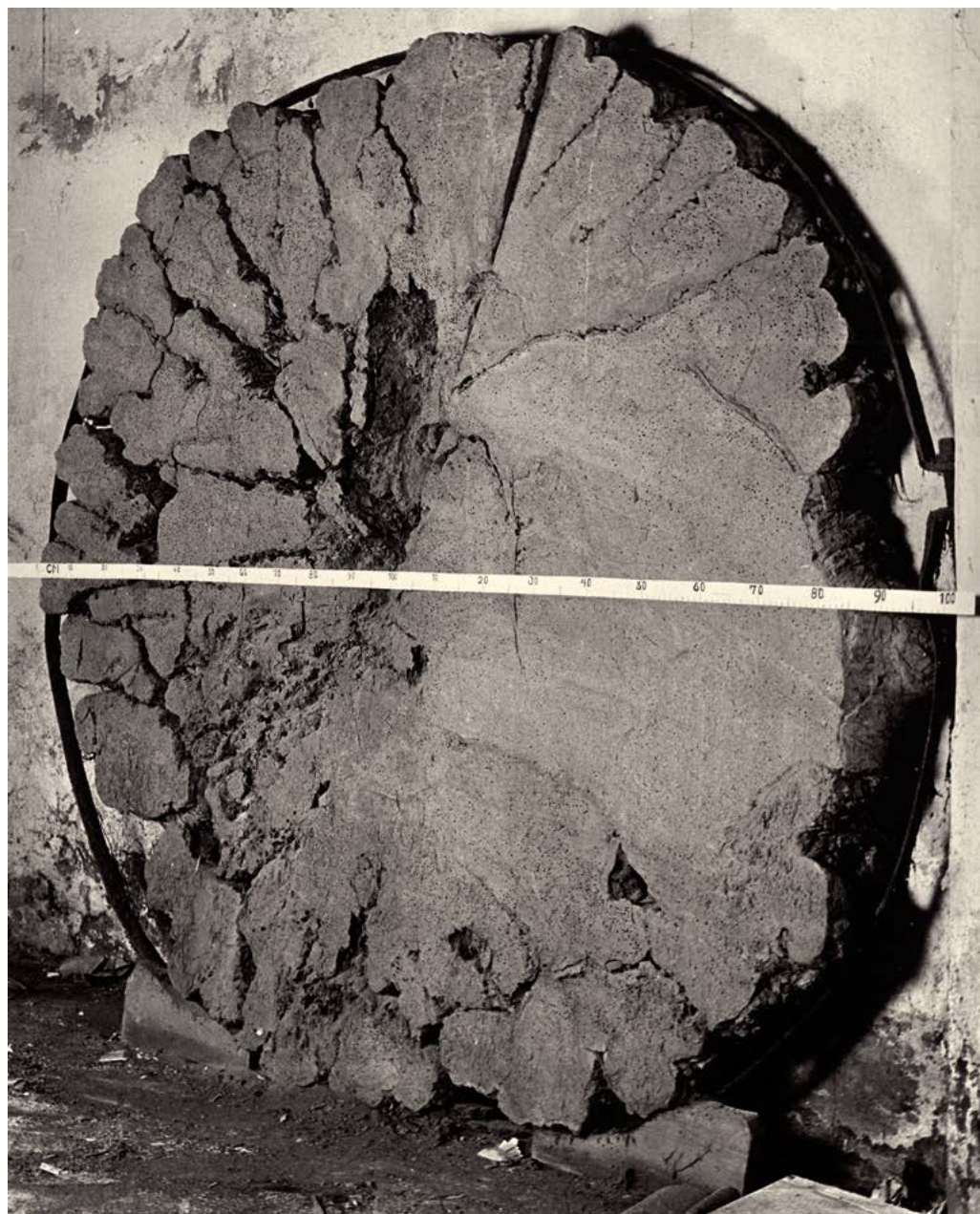
Slika 25: Muzej je hranil veliko zbirko žitnih klasov, ki so popisani v inventarni knjigi. Leta 1947 so zbirko umaknili iz razstavnih prostorov in njena usoda ni znana. Arhiv PMS.

Figure 25: The museum has kept a rich collection of cereal spikes, that are listed in the inventory book. In year 1947 the collection was removed from the exhibition place and its fate remains unknown. Archive PMS.



Slika 26: Zbirka semen, ki je bila pred letom 1947 razstavljena v pritličju muzeja. Kasneje naj bi jo umaknili v depo. Zbirke danes v prostorih muzeja ni več in njena usoda ni znana. Arhiv PMS.

Figure 26: A collection of seeds was exhibited before 1947 in the ground floor of the museum. Later it was removed to the depot. Today it is no longer kept in the museum and its fate remains unknown. Archive PMS.



Slika 27: Prečni prerez debla bukve, ki je bil shranjen v kleti muzeja. Na zadnji strani fotografije je zapisano: »Propadel drevesni stožec bukve premer 193–185 cm. Podrobneje glej v botaničnem inventarju.« Žal v ohranjenih inventarnih knjigah nismo našli zapisa o tem predmetu, niti ni jasno, kje je končal. Arhiv PMS.

Figure 27: A cross section of a beech trunk, that was kept in the basement of the museum. On the back side of the photography it is written: »A decayed beech tree cone wit the diameter 193–185 cm. For more details look in the botanical inventory.« Nevertheless, we couldn't find any information about it in the preserved inventory books and it is not known, where it ended. Archive PMS.

Čeprav vodnik (VODIČ PO ZBIRKAH PMS 1949) omenja tudi, da v alpski diorami »skale krase alpske rastline z nizko rastjo in pestrostjo cvetov«, pa teh ni vidnih na fotografiji (Sl. 29, tudi WRABER 1954). Kot je razvidno iz stare botanične inventarne knjige, so bili modeli umetnih rastlin iz blaga za diorame kupljeni med leti 1956–1960. Med njimi tudi umetne rastline za alpsko dioramo. Izdelala sta jih zakonca Slobodan in Stana Bogunović, ki sta bila tudi člana Društva oblikovalcev Slovenije (LOZAR ŠTAMCAR 2010).

Med letoma 1956 in 1958 so v muzeju temeljito preuredili razstavne zbirke in prešli na ekološki način prikazovanja živali in rastlin. Takrat so nekatere razstavljene predmete pospravili v depoje (ALJANČIČ 1973). Izdelali pa so tudi številne male diorame (Sl. 30), ki jih je takratni ravnatelj Anton Polenec predstavil v vodniku *Narava v muzeju* (POLENEC 1959). Rastline zanje sta večinoma izdelala omenjena zakonca Bogunović in so popisane v botanični inventarni knjigi.



Slika 28: Diorama, ki je leta 1949 prikazovala del Ljubljanskega barja. Arhiv PMS.

Figure 28: A dioram from year 1949, presenting the Ljubljana moor. Archive PMS.

Kasneje je bilo v muzeju več bolj ali manj odmevnih razstav z botanično vsebino:
 Tone Wraber: Naše zaščitene rastline (1963) – prvo pomembnejše delo botaničnega naravovarstva do tedaj (Sl. 31).
 Tone Wraber & al.: Ob stoletnici smrti Henrika Freyerja (1966).
 Nada Praprotnik: Ob 50-letnici Juliane (1976).
 Marija Gosar: Travniki (1979).
 Marija Gosar: Prizadevanja naravoslovcev na Slovenskem in njihov prispevek k narodni kulturi (1981).
 Nada Praprotnik: Zdravilne rastline (1984).
 Čedomil Šilić (Sarajevski muzej): Drevesa in grmi Jugoslavije (1984).
 Nada Praprotnik: Blagayev volčin – naša botanična znamenitost (1988, Polhov Gradec).
 Nada Praprotnik: Blagayev volčin – naša botanična znamenitost (1988, PMS).
 Narodni muzej Slovenije: Slovenci v letu 1789 (1989, sodelovanje).



Slika 29: Diorama, ki je leta 1949 prikazovala alpski svet pod Jalovcem. Arhiv PMS.

Figure 29: A dioram from year 1949, presenting the alpine landscape under Mt. Jalovec. Archive PMS.

Tone Wraber, Peter Skoberne in Nada Praprotnik: Ogrožene praprotnice in semenke v Sloveniji (1989, PMS).

Tone Wraber, Peter Skoberne in Nada Praprotnik: Ogrožene praprotnice in semenke v Sloveniji (1989, Gospodarsko razstavišče).

Nada Praprotnik: 50. obletnica smrti botanika Alfonza Paulin (1853-1942) (1992).

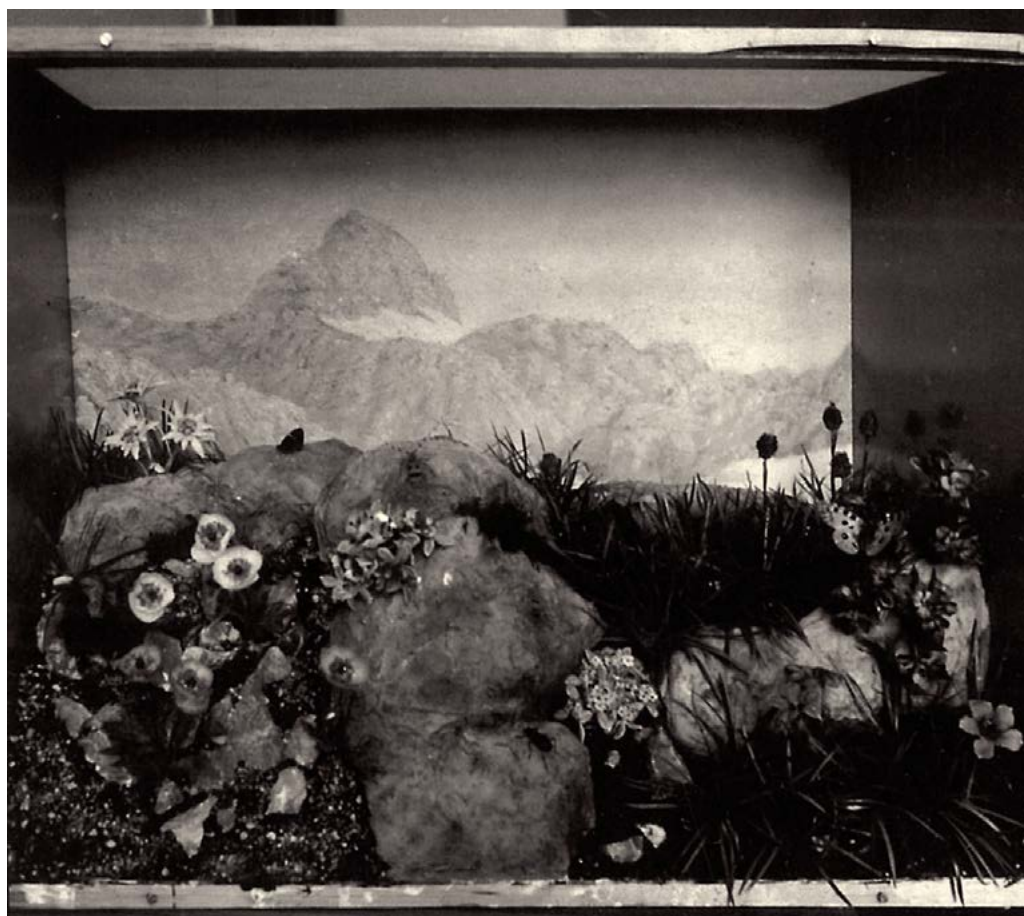
Tone Wraber in Nada Praprotnik: 75 let botanike na ljubljanski Univerzi (1995, Biološko središče). Varstvo narave na Slovenskem (1995).

Nada Praprotnik & Marko Dobrilovič: 200. letnica smrti botanika Karla Zoisa (1756-1799) (1999: Brdo pri Kranju; 1999-2000: PMS).

Nada Praprotnik: Alpiner botanischer Garten Juliana in Trenta. Biološki inštitut Botaničnega vrta v Münchnu, 2001: 100 Jahre Alpengarten auf dem Schachen. München.

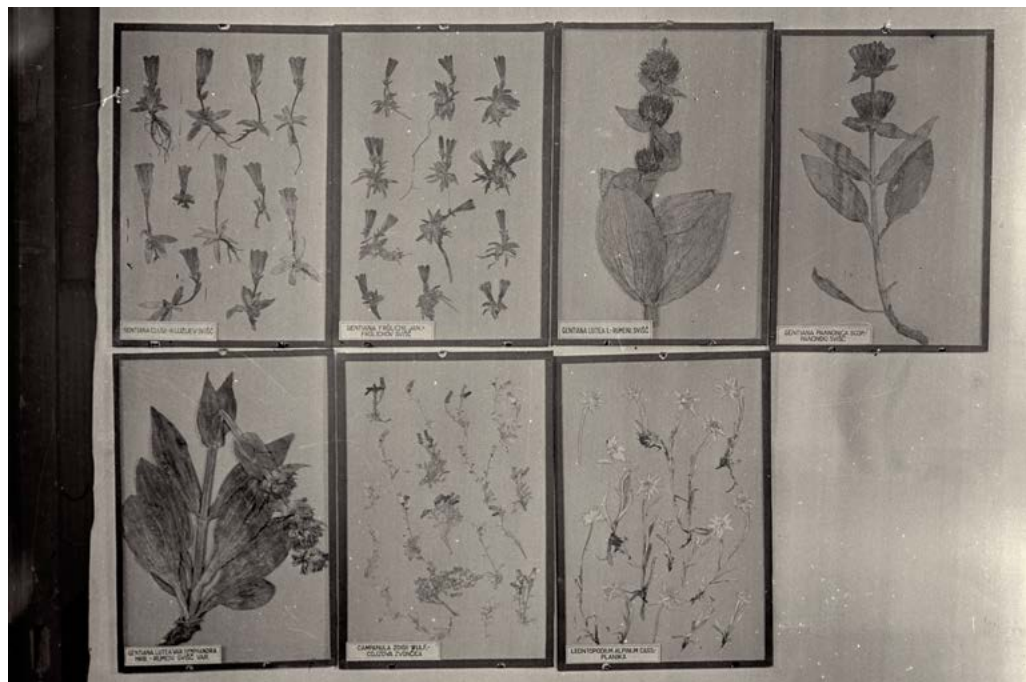
Špela Pungaršek: V kraljestvu gliv (2016-2017: PMS, 2017: Bled)

Valerija Babij, Špela Pungaršek: Kako potujejo semena (2018-2019: PMS, 2019: Naklo)



Slika 30: Mala diorama z razstave Narava v muzeju, ki prikazuje alpski svet s sliko Triglava v ozadju. Arhiv PMS.

Figure 30: A small diorama from the exhibition Nature in the museum, that represents the alpine landscape with the picture of Mt. Triglav in the background. Archive PMS.



Slika 31: Del herbariziranih rastlin, ki so bile predstavljene na razstavi »Naše zaščitene rastline« leta 1963. Arhiv PMS.

Figure 31: A part of the herbarised plants, that were presented on the exhibition »Our protected plants« in year 1963. Archive PMS.

V obdobju po osamosvojitvi Prirodoslovnega muzeja Slovenije so kustosi za botaniko skrbeli za popularizacijo botaničnega gradiva s pisanjem poljudnih in strokovnih prispevkov za najrazličnejše revije in zbornike, nastopali v medijih (časopisi, radio, televizija), imeli predavanja tako v muzeju kot izven njega (za druge znanstvene in kulturne ustanove, za različna društva), imeli vodstva po stalnih in občasnih razstavah ter v alpskem botaničnem vrtu Juliana.

Danes je rastlinstvo v večji ali manjši meri predstavljeno v alpski, barjanski in gozdni diorami, ki so bile v zadnjih letih obnovljene. V botanični vitrini so s sliko in opisom predstavljene najpomembnejše muzejske herbarijske zbirke, razstavljen pa je tudi del Pinterjeve zbirke vzorcev lesa (PRAPROTNIK 2015).

Za popularizacijo botanike, muzejskih botaničnih zbirk in orodij za določanje organizmov so kustosi skrbeli tudi na mnogih delavnicah. Tako že od leta 2012 sodelujejo na Dnevu očarljivih rastlin, številne delavnice pa so pripravili tudi v Juliani.

10. Alpski botanični vrt Juliana

V 19. stoletju so v Alpah začeli nastajati prvi alpski botanični vrtovi in v to skupino uvrščamo tudi Juliano, ki je prvi in najstarejši alpinum v naravnem okolju na slovenskem ozemlju. Je dislocirana enota Prirodoslovnega muzeja Slovenije in deluje v okviru Kustodiata za botaniko (PRAPROTNIK 2007a, 2011c, 2012a).

Največ je o Juliani pisala N. Praprotnik. V prispevku (PRAPROTNIK 2012a) je podrobneje opisala zgodovino vrta po 2. svetovni vojni. Iz tega obdobja so se ohranili različni dokumenti in zapiski, ki še niso bili znani oziroma objavljeni in ki podrobneje osvetljujejo dogajanja v vrtu. Objavljen je spisek rastlin, ki so v vrtu uspevale in še uspevajo. V seznamu je 1343 taksonov.

Juliano je leta 1926 ustanovil tržaški posestnik in trgovec Albert Bois de Chesne (1871-1953; PRAPROTNIK 2018a).

S podatki o rastlinskih nahajališčih so Bois de Chesnu pomagali oziroma svetovali Alfonz Paulin, prijatelj Julius Kugy, Rajko Justin in Carlo Marchesetti. Pri iskanju rastlin onstran nekdanje meje, v Jugoslaviji, pa ga je večkrat spremljal in mu pomagal tudi dolgoletni vrtnar v Botaničnem vrtu Franc Juvan.

Za vrt si je Bois de Chesne izbral zemljišče na Tožbarjevi zemlji, 50 metrov nad cerkvijo sv. Marije, samo 30 metrov niže teče Soča. Nadmorska višina vrta je 800 metrov, leži na pobočju Kukle in meri 2572 m². Jeseni leta 1926 so bila začetna dela že opravljena.

Bois de Chesne je poskušal rastlinam ustvariti vsaj podobne življenjske možnosti, kot jih imajo v naravi. Kugy je dejal, da naj bi bil sprehod po vrtu »botanično popotovanje iz doline na kak julijski vršac«.

Največ rastlin so v alpinum prinesli iz Vzhodnih in Zahodnih Julijskih Alp, Furlanskega hribovja, s kraških košenic in predalpskega sveta, nekaj pa tudi iz Karavank in Kamniško-Savinjskih Alp. Levo do vhoda so posadili tujke, ki jih je ustanovitelj dobil iz Zahodnih Alp, Pirenejev, Apeninov, Atlasa in Kavkaza. Bois de Chesne je imel z vrtom veliko veselja, pogosto pa je bil tudi razočaran, saj mnoge rastline v vrtu niso uspevale.

Po kapitulaciji Italije leta 1943 mu vrt ni bil več dostopen. Med drugo svetovno vojno in nekaj let po njej je bil vrt bolj ali manj prepuščen sam sebi. Vojna vihra mu ni prizanesla. Že pred priključitvijo dela Primorske k novi Jugoslaviji je v začetku leta 1947 nova oblast poskrbela, da so vrt začasno zavarovali. Slovenski botaniki so ga začeli obnavljati. Leta 1949 je strokovno vodstvo prevzel Prirodoslovni muzej v Ljubljani pod vodstvom dr. Angele Piskernik (Sl. 32, 33, 34). Njena velika zasluga je, da Juliane niso prepustili propadu, ampak so jo obnovili, zanjo skrbeli in jo tudi zavarovali. Uradno so jo zavarovali kot »prirodno znamenitost« leta 1951. Po letu 1953 sta za Juliano skrbeli občina Bovec in Goriška turistična zveza. Ni pa imela strokovnega vodstva.

Turistično olepševalno društvo Bovec je v vrtu 6. julija 1958 odkrilo spominsko ploščo Albertu Bois de Chesnu. Leta 2019 je Martina Tekavec napis na plošči obnovila.

Leta 1959 so se lotili novega preurejanja vrta. Vodil ga je prof. Ciril Jeglič, ki se mu je leta 1960 pridružil tedanji muzejski kustos za botaniko Tone Wraber. S 1. januarjem 1962 je Juliana dokončno prešla pod upravo PMS. Do leta 1968 je zanjo strokovno skrbel Tone Wraber, do leta 1975 pa v Prirodoslovnem muzeju Slovenije ni bilo kustosa za botaniko. Od leta 1975 do leta 2013 pa je bila strokovni vodja vrta Nada Praprotnik, od leta 2014 naprej pa Špela Pungaršek.

Zaradi nizke nadmorske višine in mikroklimatskih posebnosti, visokogorske rastline v vrtu slabo uspevajo. Klima v Juliani bolje ustreza kraškim rastlinam, ki v vrtu lepo uspevajo.

V Juliani je bilo v različnih obdobjih različno število vrst. V času A. Bois de Chesna je bilo njihovo število ocenjeno na 950, Angela Piskernik piše o 1000 vrstah, okrog leta 1960 pa jih je bilo domnevno okrog 900. Te številke so verjetno nekoliko pretirane. Zdaj v vrtu raste okrog 600 različnih vrst (PRAPROTNIK 2012a).

Simbol vrta je Zoisova zvončica (*Campanula zoysii*), ki kot endemična vrsta predstavlja tudi rastlinstvo na sončni strani Alp. V Juliani ne uspeva najbolje, čeprav je JEGLIČ (1963) celo zapisal, da se je »samoniklo vrasla v skalo«. Najdemo jo tudi že na skali v Soči v bližini izliva Mlinarice.



Slika 32: Pri vrodu v Alpski botanični vrt Juliana 11. junija 1949. Tega leta so botaniki Prirodoslovnega muzeja Slovenije organizirali ekskurzijo v Julijske Alpe, kjer so nabirali rastline in jih prenesli v Juliano. Pridružili so se jim dijaki Vrtnarske šole v Celju in člani Gozdarskega inštituta (BUDNAR 1949). Na sliki: Barbič Franc, Hönigman Janez, Piskernik Angela, Budnar Ana, Šuštar, Breljih Savo. Arhiv PMS.

Figure 32: At the entrance of the Alpine Botanical Garden Juliania on the June 11th 1949. In this year the botanists of the Slovenian Museum of Natural History organized an excursion to the Julian Alps, where they collected plants and replanted them in Juliania. Some high school students from the Gardening School in Celje and some employees of the Forestry institut joined them (BUDNAR 1949). On the picture: Barbič Franc, Hönigman Janez, Piskernik Angela, Budnar Ana, Šuštar, Breljih Savo. Archive PMS.



Slika 33: Ana Budnar Tregubov pri delu v Juliani 11. junija 1949. Arhiv PMS.

Figure 33: Ana Budnar Tregubov at work in Juliana on June 11th 1949. Archive PMS.

Z vrtom je povezana Kugyjeva *Scabiosa trenta*, skrivnostni trentarski grintavec, za katerega se je izkazalo, da je navadna bleda obloglavka (*Cephalaria leucantha*). V vrtu cveti običajno septembra, vedno pogostejše pa že v drugi polovici avgusta. Rastline je že Bois de Chesne vzgojil iz semen, ki jih je nabral na skalah okrog Devina.

Blagajev volčin (*Daphne blagayana*), ki je botanična znamenitost in vrsta, o kateri so na Slovenskem največ pisali, so prvotno posadili na gredico v osrednjem delu vrta, vendar tam ni najbolje uspeval. Sam se je »preselil«¹ nekoliko višje in levo na pobočje pod Belvederom. Konec aprila in v začetku maja zacveti prava smetanasto bela preproga, ki jo opazimo že s ceste. Nekaj primerkov je tudi že »ušlo«² iz vrta.

Alpska možina (*Eryngium alpinum*) je ena od ogroženih in zavarovanih rastlin, ki v Juliani zelo lepo uspeva in jo mnogi obiskovalci hodijo občudovat v naš vrt. V letu 2012 pa v vrtu ni bilo niti enega cvetočega primerka. Tega se dolgoletna vrtnarica Marija Završnik ne spominja.

Bratinski (zrasloprašnični) rumeni svišč ali bratinski košutnik (*Gentiana lutea* subsp. *symphyandra*) je v časih, ko je vrt vodil Tone Wraber, po njegovem pripovedovanju skoraj vsako leto cvetel. Po letu 1975 pa so rasle samo necvetoče rozete. Spet je začela cveteti pred kakšnim desetletjem in v letu 2011 je zacvetelo rekordnih šest primerkov.

Rebrinčevolistna hladnikija (*Hladnikia pastinacifolia*) je ena od rastlinskih vrst, ki ne raste na gredici, na katero so jo posejali. Razselila se je po vsem vrtu in raste ob stezah.

Hladnikova bunika (*Scopolia carniolica* f. *hladnikiana*) je endemična oblika kranjske bunike. V Juliani iz Botaničnega vrta v Ljubljani prinesene rastline nikakor »nočejo«³ uspevati. Že vrtnar Jože Završnik je na vse načine poskušal, da bi lepše rasle. Spomladi leta 2010 pa smo našli vsaj deset visokih, močnih, cvetočih primerkov Hladnikove bunike le nekaj metrov stran od njene gredice, vmes je bila le ograja.

Tudi endemični kranjski jeglič (*Primula carniolica*) v vrtu ne raste najboljše. Nekaj primerkov pa smo našli zunaj vrta ob slapu.

Lepo pa uspeva idrijski jeglič (*Primula x venusta*), križanec med kranjskim jegličem in avrikljem. Ponavadni tudi dobro plodi. Pred nekaj leti so nekaj semen posejali v Botaničnem vrtu v Ljubljani, nekaj jih je vzklilo in leta 2008 je ena rastlinica tudi zacvetela.

Komenski svišč (*Gentiana x laengstii* nsubsp. *komnensis*) je zanimiv križanec med bratinskim košutnikom in panonskim sviščem. Cvetni popki niso rumene barve, ampak rjavkasto purpurni. Ko se odprejo, zažarijo v nenavadnih barvah za svišče. Križanca je opisal s Komne Ernest Mayer. V Juliani raste bratinski košutnik, ki cveti skoraj vsako leto. Panonski svišč pa v vrtu že zelo dolgo sploh ni cvetel. Ne najdemo jasnega odgovora oziroma enostavne razlage, kako se je komenski svišč leta 2008 lahko pojavil v Juliani. Kasneje je pognal samo listne rozete, leta 2020 pa ponovno zacvetel.

V vrtu je nastal križanec *Daphne alpina x Daphne striata*. V naravi starševski vrsti ne rasteeta skupaj na istih nahajališčih. Rastlina še nima imena.

Izšlo je pet vodnikov po Juliani: JEGLIČ (1963) in PRAPROTNIK (1976, 1989, 1997a, 2000c, 2000d, 2000e, 2005d, 2011c), priročnik (PUNGARŠEK 2015) s kratkimi opisi rastlin povzetih po interaktivnem določevalnem ključu (NIMIS IN SOD. 2014) in otroški vodnik (PUNGARŠEK 2016b).

V zadnjih štiridesetih letih je bilo v vrtu marsikaj obnovljenega in tudi na novo narejenega, kar je zaposlenim delo v vrtu olajšalo. Zalivanje rastlin s škropilnicami je zamenjal namakalni sistem. Po skoraj devetdesetih letih je bila zgrajena vhodna hišica in v vrt napeljana elektrika. Izdelane so bile nove označevalne tablice za rastline ter obvestilne in informacijske table ob cesti in tudi v vrtu. Na vhodno hišico je nameščena tabla, ki obiskovalcem kaže, katere redke rastline v določenem mesecu cvetijo v Juliani, na vrtni uti pa si obiskovalci lahko preberejo zanimivosti o uporabnih rastlinah v vrtu. Zamenjana je bila lesena ograja, mize, klopce, korita za vodo in leseni žlebovi ter vrtna shramba. Številna obnovitvena dela so vrtnarji opravili kar sami. Popravili so ograjo in streho na nadstrešku vhodnega objekta ter izdelali nove klopi.

V vrtu je zaradi pomanjkanja osebja znanstveno-raziskovalno delo oteženo, a občasno poteka. Tekom sezone se obiskovalci lahko udeležijo napovedanih brezplačnih javnih voženj, voženi obiski pa po dogovoru potekajo tudi za napovedane skupine. Najbolj razvejana je propagandno popularizacijska dejavnost vrta, saj smo izdali vodnike, zloženske in filme v slovenskem, angleškem, italijanskem, nemškem in francoskem jeziku. Sodelujemo tudi pri najbolj množični prireditvi Triglavskega narodnega parka, pri Belarjevih dnevih, ki so se začeli leta 1999 v počastitev 24. maja – Evropskega dneva parkov. Namenjeni so učenkam in učencem petih razredov osnovnih šol iz neposredne okolice našega edinega narodnega parka.

Juliana je od leta 2004 vključena v slovensko Mrežo botaničnih vrtov in arboretumov in v mednarodno združenje Alpskih in arktičnih botaničnih vrtov (Alpine and Arctic Botanical Gardens). Sodeluje tudi z Mednarodno zvezo alpskih botaničnih vrtov (A.I.G.B.A. = Associazione Internazionale Giardini Botanici Alpini) in zlasti z Botaničnim vrtom Univerze v Ljubljani in z zavodom Triglavski narodni park.

Juliana je zavarovana z različnimi zakoni. Na pobudo Angele Piskernik so jo leta 1951 zavarovali z odločbo (Uradni list LRS, št. 21-115/51. Dne 19. VI. 1951, str. 132–133). Kot naravna vrednota je bila razglašena v Pravilniku o določitvi in varstvu naravnih vrednot. (ULRS, št. 111/2004 z dne 14. 10. 2004. Priloga 1, ident. št. 1). Kot naravni spomenik je Juliana omenjena tudi v Zakonu o Triglavskem narodnem parku (ZTNP-1; ULRS, št. 52/2010 z dne 30. 6. 2010. Priloga 1: Ožja zavarovana območja v Triglavskem narodnem parku, št. 21)

V Juliani si prizadevamo, da na čim boljši način predstavimo rastlinsko raznolikost in do neke mere tudi raznolikost življenjskih okolij. Skrbimo za ohranitev in predstavitev rastlinske-



Slika 34: Botaniki, ki so pomagali pri urejanju Juliane 11. junija 1949, slikani pri slapu v bližini Juliane. Na sliki: Barbič Franc, inženir Fajdiga Danilo, Angela Piskernik, Tregubov Vlado, Ana Budnar (kasneje poročena Tregubov) in Tožbar Anton. V ozadju viden lesen žleb, ki je dovajal vodo do rezervoarja za namakanje v vrtu. Arhiv PMS.

Figure 34: Botanists, that helped with the rearrangement of Juliana on June 11th 1949. The photograph was taken at the waterfall near Juliana. On the picture: Barbič Franc, engineer Fajdiga Danilo, Angela Piskernik, Tregubov Vlado, Ana Budnar (later married Tregubov) and Tožbar Anton. There is a wooden gutter, that supplies water to the garden, in the background. Archive PMS.

ga sveta Slovenije. Kljub nekaterim pomanjkljivostim, ki se jim ni mogoče izogniti, vidimo v njem najznačilnejše in najlepše predstavnice rastlinstva naših Alp, njihovega predgorja in tudi kraškega sveta. Med njimi najdemo tudi take, ki rastejo samo pri nas. Od ostalih večjih alpskih botaničnih vrtov po Evropi se Juliana razlikuje prav po pestri mešanici alpskih in kraških vrst. Tako kot po vseh drugih vrtovih, parkih in seveda tudi v naravi, nikoli ne vidimo vseh rastlin hkrati, vedno pa cveti vsaj nekaj vrst.

10.1. Vrtnarji v alpskem botaničnem vrtu Juliana v Trenti

Vrtnarji v Juliani so skrbniki žive muzejske rastlinske zbirke. V vrtu okopavajo in plevejo gredice, s primerki iz narave nadomeščajo rastline, ki propadejo, ali pa jih vzgojijo iz semen. Rastlinam poberejo semena, jih očistijo in shranijo. So prvi stik z obiskovalci, katerim podajo informacije o vrtu in o rastlinah, ki tam uspevajo.

Anton Tožbar (1905–1993) je bil vrtnar v Juliani pred drugo svetovno vojno in po njej. Albert Bois de Chesne ga je leta 1925 poslal na šolanje v Padovo. Uslužbenec PMS je bil od leta 1962. Upokojil se je leta 1967, vendar je še v pokoju z delom in nasveti pomagal svoji hčerki in zetu pri urejanju vrta.

Ančka Kavs (1907–2000) je bila vrtnarica v Juliani pred drugo svetovno vojno in po njej. Uslužbenka PMS je bila od leta 1962. Upokojila se je leta 1965, vendar je tudi v pokoju rada priskočila na pomoč v vrtu.

Marija Završnik (1948–) roj. Tožbar je nadaljevala delo svojega očeta Antona Tožbarja in se zaposlila v vrtu leta 1965. Leta 2004 se je upokojile. Ponovno se je zaposlila po smrti Jožeta Završnika leta 2006 in se dokončno upokojila ob koncu leta 2017. V vrtu je bila zadolžena predvsem za nabiranje semen, ki se ob koncu sezone predajo v Botanični vrt Univerze v Ljubljani za skupni Index seminum.

Jože Završnik (1946–2005) je bil vrtnar od leta 1970 do smrti leta 2005. Skupaj s strokovno vodjo je skrbel za nabiranje rastlin na terenu, njihovo vzgojo in presajanje.

Družinsko tradicijo v Juliani od leta 2004 nadaljuje Klemen Završnik kot samostojni strokovni sodelavec. V vrtu skrbi za nabiranje rastlin na terenu, njihovo presajanje in vzgojo iz semen. Natančno vodi sezname dosaditev rastlinskih vrst in rastline fotografira. Sodeluje tudi pri pripravi didaktičnih in promocijskih vsebin v vrtu ter občasno vodi obiskovalce.

Martina Tekavec je oskrbnica (vrtnarica) v Juliani od leta 2018, od leta 2021 je zaposlena kot samostojna strokovna sodelavka. V vrtu skrbi predvsem za nabiranje semen in njihovo sejanje. Kot akad. restavratorka tudi v vrtu opravlja restavratorska in ilustratorska dela ter vodi skupine.

11. Vizija Kustodiata za botaniko

V prihodnjih letih bomo na kustodiatu dokončno uredili herbarij po zgledu drugih evropskih herbarijev. Poudarek bomo dali predvsem digitalizaciji obstoječega herbarijskega gradiva, ki bo ob tem tudi strokovno obdelan. Povezali se bomo s strokovnjaki iz različnih področij in obdelali še neobjavljene zbirke mahov, lišajev in gliv. Nabirali bomo nov material, ki je pomemben z vidika taksonomije in razširjenosti rastlinskih vrst ter botanični material, ki bo posebej sprepariran za razstavno dejavnost. Pri tem bo zelo pomembno tudi dobro sodelovanje s preparatorsko službo. Naša vizija je, da herbarij LJM postane vir dragocenih digitaliziranih informacij o rastlinskih vrstah v Sloveniji.

Ker so herbarizirane rastline zelo občutljive za razstavljanje, živa zbirka rastlin predstavlja v alpskem botaničnem vrtu Juliana lepo dopolnjuje poslanstvo kustodiata za botaniko. V vrtu uspevajo številne rastlinske vrste, ki so na ozemlju Slovenije redke, ogrožene, endemične ali na drug način posebne, zato je Juliana zelo pomembna pri ohranjanju teh vrst. Za njihovo uspevanje je ob zadnjih podnebnih spremembah potrebno veliko nege, izkušenj in vztrajnosti. Skupaj s predanimi vrtnarji bomo zbirko dopolnili z vrstami, ki so v Juliani že uspevale v preteklosti, oz. so posebnost slovenske alpske flore. Preko projektov bomo pridobili nove izkušnje, ki nam bodo v pomoč pri vzgoji rastlin, nabiranju semen in promociji vrta. Tako kot do sedaj se bomo povezovali tako s slovenskimi kot tujimi botaničnimi vrtovi. Še naprej bo v Juliani zelo pomembna pedagoška dejavnost, katere pomemben člen so vsi zaposleni v vrtu. Z objavo digitalnega seznama vrst, ki bodo prikazane tako s sliko kot razširjenostjo in zanimivostmi bomo stopili v korak s časom. Naša vizija je, da vrt postane kraj, kjer rastlinski svet in posebnosti slovenske flore lahko spoznavajo tako najmlajši kot tudi strokovnjaki botaniki.

Zaključek

Botanični kustodiat Prirodoslovnega muzeja Slovenije skrbi predvsem za zgodovinsko pomembne botanične in mikološke zbirke, med katerimi je tudi najstarejši herbarij na Slovenskem. Nekatere dragocene botanične zbirke so bile po umiku v depoje izgubljene in ni jasno, kje so končale. Tradicionalno ima kustodiat samo enega kustosa, ki poleg urejanja zbirk strokovno vodi Alpski botanični vrt Juliano in sodeluje pri razstavnih dejavnostih muzeja. V prihodnosti bo pozornost kustodiata usmerjena na digitalizacijo in urejanje obstoječega herbarijskega materiala, nabirali pa bomo tudi nov rastlinski material. Skrbeli bomo za popularizacijo botanike s pomočjo razstav v muzeju in z vodenji v Alpskem botaničnem vrtu Juliana.

Povzetek

V prispevku povzemava poslanstvo delovanja botaničnega kustodiata in predstavlja kustose za botaniko (Angela Piskernik, Ana Budnar Tregubov, Maks Wraber, Andrej Martinčič, Tone Wraber, Nada Praprotnik in Špela Pungaršek) in kustose, ki so se ukvarjali z botaniko (Henrik Freyer in Karel Dežman). Osredotočava se na značilnosti herbarija Prirodoslovnega muzeja Slovenije, kjer so shranjene tudi mikološke zbirke, in predstavlja najpomembnejše zbirke: herbarije J. K. Flysser, J. K. Erberg, B. Hacquet, K. Zois, F. W. Sieber, F. Hladnik, zbirko vzorcev lesa, herbarije H. Freyer, Ž. Graf, M. Tommasini, *Flora Germanica exsiccata*, V. Plemel, K. Dežman, J. Dolliner, N. Rastern, *Flora exsiccata Austro-Hungarica*, *Flora exsiccata Carniolica*, H. Högl, E. Pajnič, lokalni in ekskurzijski herbarij (A. Piskernik, A. Budnar), herbarij zavarovanih rastlin, herbarije M. Wraber, N. Praprotnik, botanično zbirko Prve gimnazije Maribor, herbarije J. Šafer, S. Robič, A. Piskernik (*Algae*), P. Titius (*Algae*) in W. Voss (*Fungi*) ter modele gob H. Arnoldi. Oriševa tudi dotok zbirk, predvsem po letu 1944 in opisuje, koliko gradiva je do zdaj digitaliziranega. Muzej ima znanstveno raziskovalno enoto, pri kateri so sodelovali tudi muzejski botaniki. Predstavlja zbirke, ki so bile razstavljene v muzeju po letu 1944 in botanične ter mikološke razstave, ki so jih pripravili kustosi za botaniko. Živa zbirka rastlin je razstavljena v Alpskem botaničnem vrtu Juliana, ki dopolnjuje poslanstvo muzeja. Na kratko podajava zgodovino in značilnosti vrta ter predstavlja njegove vrtnarje. Na koncu podajava tudi vizijo kustodiata za botaniko.

Literatura / References:

- ALJANČIČ, M., 1973: Prirodoslovni muzej Slovenije. Predstavljamo naše naravoslovne ustanove. *Proteus*, 35: 449–455.
- BABIJ, V., 2018a: Botanična zbirka Prve gimnazije Maribor. (<https://www.pms-lj.si/si/raziskovanje-in-zbirke/zbirke/zgodovinske-herbarijske-zbirke/botanicna-zbirka-prve-gimnazije-maribor>, 4. 6. 2020)
- BABIJ, V., 2018b: (Ne)spregledano iz Prirodoslovnega muzeja Slovenije: Zadnji herbarijski podatki o trobeliki na Ljubljanskem barju so stari več kot 160 let. *Trdoživ*, 7 (2): 41.
- BABBING, J. A., 1848: Franz Hladnik. Eine biographische Skizze. *Schriften des historischen Vereines für Innerösterreich*. Erstes Heft. C. Tanzer, Graz, strani 208–217.
- BATTELLI, C. & Š. PUNGARŠEK, 2016: Zbirke alg patra Pija Titiusa Vendela (1801–1884) in druge herbarijske zbirke alg v Prirodoslovnem muzeju Slovenije. *Scopolia*, 87: 1–63.
- BAVCON, J. & N. PRAPROTNIK, 2012: *Franc Hladnik - ustanovitelj Botaničnega vrta v Ljubljani. Franc Hladnik - founder of the Ljubljana Botanic Garden*. Botanični vrt, Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta, Ljubljana.
- BRIGGS, H., 2018: Nation's botanical treasure troves 'under huge threat'. BBC News, 1 Dec 2018. (<https://www.bbc.com/news/science-environment-46374291>, 4. 6. 2020).
- BUDNAR LIPOGLAVŠEK, A., 1944: *Rastlinski ostanki in mikrostratigrafija mamutovega najdišča v Nevljah*. Inavguralna doktorska disertacija, Univerza v Ljubljani, Ljubljana. 47 strani.
- BUDNAR, A., 1951: Botanična raziskovanja Pokljuških barij. *Proteus* 13 (9–10): 297–304.
- BUDNAR, A., 1953: Prispevek k paleobotaničnim raziskovanjem v Sloveniji in Srbiji. *Biološki vestnik*, 2(1): 78–81.
- DOLINAR B. & B. VREŠ, 2012: Pregled flore Mišje doline in zgornjega porečja Rašice (Dolenjska, Slovenija). *Hladnikia*, 30: 3–37.
- DOLŠAK, F., 1933: Botanika. *Vodnik po zbirkah Narodnega muzeja v Ljubljani. Prirodopisni del*, strani 214–219.
- DOLŠAK, F., 1936: Prof. Alfonza Paulina Flora exsiccata Carniolica. Centuria XV. –XVIII. *Prirodoslovne razprave* (Ljubljana), 3 (3): 85–131.
- HACQUET, B., 1782: *Plantae alpinae Carniolicae*. Dunaj.
- JEGLIČ, C., 1963: *Alpski vrt Juliana v Trenti*. Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana.
- JOGAN, N., M. BAČIČ, 2020: Balkan herbaria: do we have to worry about them? *Plant Systematics and Evolution* 306 (2): 12 str.
- KOS, F., 1927: Poročilo o prirodopisnem oddelku Narodnega muzeja v Ljubljani. *Glasnik Muzejskega društva za Slovenijo B. Prirodopisni del*, 7–8 (1–4): 78–86.
- KRIŽNAR, M., 2021: Zgodovina in razvoj muzejskega naravoslovja do osamosvojitve Prirodoslovnega muzeja leta 1944. *Scopolia*, 100: 15–126.
- LAZAR, J., 1941: Dr. Fran Dolšak. *Proteus*, 8: 16–17.
- LOZAR ŠTAMCAR, M., 2010: Društvo oblikovalcev Slovenije – prvo desetletje (1951–1961). *Acta historiae artis Slovenica*, 15: 159–200.
- NIMIS, P. L., N. PRAPROTNIK, I. KODELE KRAŠNA, 2014: Spoznajmo 100 rastlin alpskega botaničnega vrta Juliana (Slovenija). Interaktivni določevalni ključ. (http://dbiodbs.units.it/carso/chiavi_pub21?sc=548, 4. 6. 2020)
- PAULIN, A., 1913: Flora exsiccata Austro-Hungarica. Opus ab A. Kerner creatum cura Musei botanici Universitatis Vindobonensis editum. Vindobonae 1881–1913. *Carniola*, 4: 165–171.

- PISKERNIK, A., 1941: *Ključ za določanje cvetnic in praprotnic*. 1. izdaja. Banovinska zaloga šolskih knjig in učil. 371 strani.
- PISKERNIK, A., 1949a: Petkovšek Viktor. *Slovenski biografski leksikon*, 2 (7): 325
- PISKERNIK, A., 1949b: Plemel Franc Seraf. *Slovenski biografski leksikon*, 2 (7): 377.
- PISKERNIK, A., 1951a: Botanični muzeji. *Proteus*, 14: 275–279.
- PISKERNIK, A., 1951b: *Ključ za določanje cvetnic in praprotnic*. 2. predelana in pomnožena izdaja. Državna založba Slovenije, Ljubljana, 414 strani.
- PISKERNIK, A., 1952a: Dr. Edvard Pajnič. *Proteus*, 15: 337–338
- PISKERNIK, A., 1952b: Briolog Janez Šafer. *Proteus*, 14: 197–200.
- PISKERNIK, A., 1959: Triglavski narodni park. *Varstvo spomenikov*, 6: 5–11.
- PISKERNIK, A., 1965: Iz zgodovine slovenskega varstva narave. *Varstvo narave*, 2–3: 59–74.
- POLENEC, A., 1959: *Narava v muzeju. Vodnik po razstavah Prirodoslovnega muzeja v Ljubljani*. Mladinska knjiga, Ljubljana.
- PRAPROTNIK, N., 1976: Juliana v Trenti. *Kulturni in naravni spomeniki Slovenije*, 65: 1–38.
- PRAPROTNIK, N., 1982: *Saxifraga moschata* Wulfen v Sloveniji. *Scopolia*, 4: 1–13.
- PRAPROTNIK, N., 1985: Skrivnostni trentarski grintavec. *Planinski vestnik*, 85: 24–26.
- PRAPROTNIK, N., 1988: Botanik Karel Zois. *Proteus*, 51: 83–88.
- PRAPROTNIK, N., 1989: Juliana. *Kulturni in naravni spomeniki Slovenije*, 146: 1–96.
- PRAPROTNIK, N., 1992: Botanik Valentin Plemel in njegov herbarij. *Scopolia*, 27: 1–42.
- PRAPROTNIK, N., 1995: Flora Germanica exsiccata, kranjski botaniki in nahajališča v Sloveniji. *Scopolia*, 33: 1–68.
- PRAPROTNIK, N., 1996: Prvi slovensko napisani herbarijski listki. Iz starih herbarijskih zbirk. *Gea*, 6 (11): 63.
- PRAPROTNIK, N., 1997a: *Alpski botanični vrt Juliana v Trenti*. Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana.
- PRAPROTNIK, N., 1997b: Tristo let najstarejšega znanega herbarija na Slovenskem. *Proteus*, 59: 200–203.
- PRAPROTNIK, N., 2004: *Blagajev volčin - naša botanična znamenitost*. Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana.
- PRAPROTNIK, N., 2007: Alpski botanični vrtovi in naša Juliana. *Proteus*, 69(5): 222–229.
- PRAPROTNIK, N., 2010: Baron Nikomed Rastern (1806–1875) in njegov herbarij. *Argo*, 53/1: 120–128.
- PRAPROTNIK, N., 2011: *Alpski botanični vrt Juliana*. Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana.
- PRAPROTNIK, N., 2012a: Alpski botanični vrt Juliana in sezname rastlin. *Scopolia*, 75: 1–111.
- PRAPROTNIK, N., 2012 b: Jurij Dolliner (1894–1872) kot botanik. *Argo*, 55/2: 90–99.
- PRAPROTNIK, N., 2015: Botaniki, njihovo delo in herbarijske zbirke praprotnic in semenk v Prirodoslovnem muzeju Slovenije. *Scopolia*, 83/84: 1–414.
- PRAPROTNIK, N., 2018: Bois de Chesne, Albert. V: Šterbenc Svetina, B. (ur.). *Novi Slovenski biografski leksikon*, zvezek 3. Založba ZRC SAZU, Ljubljana, strani 81–82.
- PRAPROTNIK, N. & J.BAVCON, 2016: *Andrej Fleischmann (1804–1867), vrtnar in vodja v Botaničnem vrtu v Ljubljani*. Botanični vrt Univerze, Ljubljana.
- PREDIN, Š., 1997: Žiga Graf. Slovenski florist, kemik in lekarnar. Mariborske lekarne, Maribor.
- PUNGARŠEK, Š., 2015: *99 rastlinskih vrst Alpskega botaničnega vrta Juliana v Trenti*. Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana.

- PUNGARŠEK, Š., 2016a: Herbarium A. Piskernik (Algae) (<https://www.pms-lj.si/si/raziskovanje-in-zbirke/zbirke/zgodovinske-herbarijske-zbirke/herbarium-a-piskernik-algae>, 4. 6. 2020)
- PUNGARŠEK, Š., 2016b: Škrat Cojzek raziskuje Juliano. Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana.
- PUNGARŠEK, Š., 2017a: (Ne)spregledano iz Prirodoslovnega muzeja Slovenije: Sieberjev herbarij. *Trdoživ*, 6 (1): 29.
- PUNGARŠEK, Š., 2017b: Herbarium F. W. Sieber (<https://www.pms-lj.si/si/raziskovanje-in-zbirke/zbirke/zgodovinske-herbarijske-zbirke/franz-wilhelm-sieber>, 4. 6. 2020).
- PUNGARŠEK, Š., 2019a: (Ne)spregledano iz Prirodoslovnega muzeja Slovenije: Hacquetov triglavski dimek. *Trdoživ*, 8 (2): 27.
- PUNGARŠEK, Š., 2019b: Žiga Zois, ljubitelj rastlin? *Scopolia*, 97: 167–195.
- PUNGARŠEK Š. & A. PILTAVER, 2016: Modeli gob Heinricha Arnoldija v Prirodoslovnem muzeju Slovenije. *Hladnikia*, 37: 3–57.
- PUNGARŠEK, Š. & A. PILTAVER, 2018: Modeli gob H. Arnoldija v Prirodoslovnem muzeju Slovenije in njihova dokumentacija. H. Arnoldi's fungi models in the Slovenian Museum of Natural History and their documentation. *Scopolia*, 92: 1–202.
- RECHFELD, P. J., 1849: Franz de Paula Hladnik. Sein Leben und Wirken, nach vorhandenen Papieren dargestellt. *Mittheilungen des historischen Vereins für Krain*, 4 (3): 69–86.
- SAVNIK, R., 1985: Petrič Meta. V: Jevnikar, M. (ur.): *Primorski slovenski biografski leksikon*. 2. knjiga. 11. snopič. Goriška Mohorjeva družba, Gorica, stran 654.
- SCOPOLI, J. A., 1772: *Flora Carniolica* 1-2. Dunaj. Ed. 2
- STERGAR, J., 2004: Dr. Ángela Piskernik (1886-1967), koroška naravoslovka, naravovarstvenica in narodna delavka. V: Žižek, A. (ur.): *Ženske skozi zgodovino*. Zveza zgodovinskih društev Slovenije, Celje. Str. 227-257.
- ŠUŠTAR, F., 1994: Ob 80-letnici prof. dr. Mete Petrič. *Hladnikia*, 2: 47–48.
- THE NATURAL HISTORY MUSEUM BM, 2013: Scopoli, Johannes Antonius (Giovanni Antonio) (1723-1788). JSTOR Global Plants, Plant Collectors. (<https://plants.jstor.org/stable/10.5555/al.ap.person.bm000336820>, 12. 10. 2021)
- THIERS, B., 2020: *Index Herbariorum. A global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. (<http://sweetgum.nybg.org/ih/>, 12. 10. 2021)
- VODIČ PO ZBIRKAH PRIRODOSLOVNEGA MUZEJA SLOVENIJE: 1949
- VOSS, W., 1884: Versuch einer Geschichte der Botanik in Krain (1754 bis 1883). V: *Jahresbericht der Staats-Ober-Realschule in Laibach für das Schuljahr 1884*. Ljubljana. Str. 1–59.
- VOSS, W., 1885: Versuch einer Geschichte der Botanik in Krain (1754 bis 1883). Zweite Hälfte. *Jahresbericht der Staats-Ober-Realschule in Laibach für das Schuljahr 1885*. Ljubljana. Str. 1–41.
- VOSS, W., 1889–1892: *Mycologia Carniolica. Ein Beitrag zur Pilzkunde des Alpelandes*. R. Friedländer & Sohn, Berlin, 302 strani.
- WRABER, M., 1951: Albert Bois de Chesne osemdesetletnik. *Gozdarski vestnik*, 9: 248–249.
- WRABER, M., 1954: Prirodoslovni muzej v Ljubljani. *Gozdarski vestnik*, 7: 234–239.
- WRABER, T., & MIKULETIČ, V., 1965: *Daphne blagayana* Freyer na severozahodni meji svojega areala. *Biološki vestnik*, 13: 61–67.
- WRABER, T., 1966a: Paulinova »Flora exsiccata carniolica« XIX. XX. centurija. Paulin's »Flora exsiccata carniolica« XIX. und XX. Centurie. *Razprave 4. razreda SAZU*, 9 (3): 125–164.
- WRABER, T., 1966b: Henrik Freyer v Julijskih Alpah. *Proteus*, 28: 18–23.

- WRABER, T., 1966c: Spet o Blagayevem volčinu. *Proteus*, 28: 23–28.
- WRABER, T., 1989: Nekaj zanimivosti o herbarijskih listkih. *Proteus*, 51: 279–280.
- WRABER, T., 1995: Večni led pod prepadnim skalovjem: Botanik F. W. Sieber leta 1812 na Triglavu. *Planinski vestnik*, 95 (9): 387–391.
- WRABER, T., 2002: Henrik Freyer kot botanik. V: Predin, Š. (ur.): *Slovenski farmacevti v naravoslovju*. Zbornik referatov s simpozija ob 200 letnici rojstva Henrika Freyerja (1802–1866) v Mariboru, 14. 6. 2002. Mariborske lekarne, Maribor, strani 105–140.
- WRABER T., 2008a: Pisna zapuščina botanika Alfonza Paulina v Biblioteki SAZU. V: Koman, D. (ur.) *Sedemdeset let Biblioteke Slovenske akademije znanosti in umetnosti*. Slovenska akademija znanosti in umetnosti, Ljubljana, strani 199–236.
- WRABER, T., 2008b: Življenje in delovanje Wilhelma Vossa. Redakcijsko poročilo in komentar. V: Voss, W.: *Zgodovina botanike na Kranjskem. (Znanstvenokritična izdaja). Versuch einer Geschichte der Botanik in Krain (1754 bis 1883). Poskus zgodovine botanike na Kranjskem (1754 do 1883)*. Celjska Mohorjeva družba, Celje, strani 229–238.

Neobjavljeni viri:

- ARHIV NMS, leto 1898, št. 74
- ARHIV NMS, leto 1901, št. 103
- Arhiv NMS, leto 1904, št. 54
- ARHIV NMS, 1916–1926.
- ARHIV PMS - Arhiv Prirodoslovnega muzeja Slovenije.
- BUDNAR, A., 1949: *Alpski botanični vrt Juliana v Trenti*. Rokopis. Arhiv PMS.
- SI AS 1982. Piskernik Angela, 1886–1967. Arhiv Republike Slovenije.
- SI AS 1982. Piskernik Angela, 1886–1967. Curriculum vitae, delo in uspehi dr. Piskernik Angele. 1966. Arhiv Republike Slovenije.
- SI AS 1982. Piskernik Angela. Pregled znanstvenega, strokovnega, literarnega, poljudno-znanstvenega in narodnostnega delovanja.