

HORTUS BOTANICUS UNIVERSITATIS LABACENSIS

SLOVENIA

# INDEX SEMINUM ANNO 2008 COLLECTORUM

120 let nabiranja semen rastlin za *Index Seminum*  
120 Years of Seed Harvesting for *Index Seminum*

2009

## **120 let nabiranja semen rastlin za *Index Seminum*** **120 Years of Seed Harvesting for *Index Seminum***

Recenzenti/Reviewers: prof. dr. Tone Wraber  
dr. Igor Dakskobler  
dr. Nada Praprotnik

Naslovnica/Cover: *Index Seminum* 1888

Foto/Photo: Jože Bavcon, Ciril Mlinar, arhiv vrta/archives

Prevod/Translation: Helena Smolej, dipl. filog.

Tisk/Printed by: Tiskarna Pleško, d.o.o.

Naklada/Number of copies: 420

Leto izdaje/Year of publication: 2009

Kraj izdaje/Place of publication: Ljubljana

Urednik/Editor: Jože Bavcon

Izdal/Published by: Botanični vrt, Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta  
Ižanska cesta 15, SI-1000 Ljubljana, Slovenija  
Tel.: +386(0) 427-12-80  
Website: [www.botanicni-vrt.si](http://www.botanicni-vrt.si)  
e-mail: [botanicni.vrt@siol.net](mailto:botanicni.vrt@siol.net)

# Vsebina

<b>120 let nabiranja semen rastlin za <i>Index Seminum</i> .....</b>
Izvleček.....
Uvod.....
Botanično delovanje na območju današnje Slovenije.....
Prvi vrtovi na Slovenskem .....
Začetek tiskanja <i>Index seminum</i> na območju današnje Slovenije .....
<i>Index seminum</i> v Evropi .....
<b><i>Index seminum</i> 2008.....</b>
Izvleček.....
Uvod.....
Material in metodika .....
<i>Index seminum annis 2008 et (2007) collectorum .....</i>
Semina e plantis spontaneis in loco natali annis 2008 et 2007 lecta.....
Primerjava <i>Index seminum</i> 1888 z letom 2008.....
Literatura:.....
<b>Juliana.....</b>
»Juliana« Alpsi botanični vrt Juliana v Trenti.....
Semina in horto alpino Juliana Museum historiae naturalis Sloveniae anno 2008 lecta .....

## Preface

<b>120 Years of Seed Harvesting for <i>Index Seminum</i>.....</b>	
Abstract.....	
Introduction .....	
Botanic Activities in the Territory of Present-Day Slovenia .....	
First Gardens in the Territory of Slovenia .....	
Early Days of Printing <i>Index seminum</i> in Present-Day Slovenia .....	
<i>Index seminum</i> in Europe .....	
 <b><i>Index seminum</i> 2008.....</b>	
Abstract.....	
Introduction .....	
Material and Methodology .....	
<i>Index seminum</i> annis 2008 et (2007) collectorum .....	
Semina e plantis spontaneis in loco natali annis 2008 et 2007 lecta.....	
Comparison between the <i>Index seminum</i> of 1888 and That of 2008 .....	
Literature.....	
 <b>Juliana.....</b>	
»Juliana« Alpine Botanical Garden in the Trenta valley .....	
Semina in horto alpino Juliana Museum historiae naturalis Sloveniae anno 2008 lecta .....	

# 120 let nabiranja semen rastlin za *Index Seminum*

**Jože Bavcon**

## Izvleček

V delu je obravnavan kratek pregled zgodovine botaničnih vrtov, pregled botaničnega delovanja na območju današnje Slovenije s poudarkom na izmenjavi in sodelovanju s tujimi botaniki. Glavna tema pa je izmenjava semen in živih rastlin. Leto 2008 pomeni 120 letnico nabiranja semen rastlin v Botaničnem vrtu Univerze v Ljubljani, leto 2009 120 letnico prvega natisnjenega seznama semen *Index seminum*. Podani sta primerjava z evropskimi botaničnimi vrtovi in kratka analiza seznama semen iz nabiranja leta 1888. V delu je obravnavan pregled seznamov semen od 1884 do 1891 iz različnih evropskih botaničnih vrtov, ki jih hrani botanični vrt v Ljubljani.

**Ključne besede:** *Index seminum, Verzeichnis, Samen-Verzeichniss, Index plantarum Horti botanici, Botanični vrt Univerze v Ljubljani*

## Uvod

Botanični vrtovi so nastali predvsem zaradi potreb študija medicine in kasneje tudi botanike. V 16. stoletju so pri evropskih univerzah nastali prvi botanični vrtovi kot njihovi sestavni deli; leta 1543 v Pizi in 1545 v Padovi v Italiji, 1580 v Leipzigu v Nemčiji, 1587 Leidnu na Nizozemskem, leta 1593 v Montpellieru v Franciji, Heidelbergu v Nemčiji, 1600 v Kopenhagnu na Danskem, 1621 v Oxfordu v Veliki Britaniji, 1655 v Upsali na švedskem, in 1752 na Dunaju v Avstriji. Poleg univerzitetnih vrtov so nastajali še kraljevi botanični vrtovi (1670 Edinburgh, 1759 Kew) ali pa so nastali v okviru muzejev (1640 Pariz). Botanične vrtove so ustanavljala tudi različna društva. Društvo lekarnarjev je ustanovilo Chelsea physic garden 1673 leta. (Monem 2007)

Botanične vrtove so ustanavljali z namenom, da bi bile to urejene zbirke, ki bi služile za prepoznavanje in raziskovanje rastlin. Vrtovi pa so pomenili tudi prostore, kamor so prinašali novo odkrite rastline, ki so kasneje iz vrtov odhajale v svet v zelo različno uporabo.

Vedenje o rastlinah ni novo, saj so ga poznali že v antiki. O tem pričajo dela Teofrasta in Dioskorida (*De materia medica*). Že v tem času so bili vrtovi namenjeni prepoznavanju rastlin. Teofrast je že imel botanični vrt v Atenah (Magdefrau 1973). Iz starega v novi vek se je vedenje o rastlinah prenašalo preko samostanov, potem so ga v svoj program že vključevale novo nastajajoče univerze.

Človek je v vseh zgodovinskih obdobjih prenašal semena. Sprva nevede, potem ko se je začel ukvarjati s poljedelstvom, je to postalo zelo pomembno. Tudi vrtovi kot taki so znani v vseh pomembnih civilizacijah, ki so se razvijale v starem veku. Zanesljivo so tedaj v te vrtove ravno tako prenašali mnoge rastline tudi s semenimi.

Z razvojem botaničnih vrtov v novem veku se je začelo bolj sistematično nabiranje rastlin. Marsikateri botanični vrt je pošiljal svoje raziskovalce po svetu. Bili so sestavni del odprav v različne, do tedaj še malo poznane ali tudi povsem nove dele sveta. Imenovali so jih lovci na rastline, ki so tako raziskovali svet in nato prinašali rastline iz različnih delov sveta (Musgrave & al. 1998). Nekatere od teh rastlin so ostale samo v botaničnih vrtovih, druge so postale pomembne kulturne rastline, ki so pomagale pri preživetju Evrope, tretje so služile v hortikultурne namene. Tudi te so v širšo uporabo prišle prav iz botaničnih vrtov. Pravo revolucionarno odkritje za prenos živih rastlin je postala tako imenovana Wardova kletka, ki ni bila nič drugega kot minirastlinjak, ki je omogočal prenos mladih rastlin na dolgih potovanjih z ladjami prav do botaničnih vrtov (Young 1987). Rastline in njihova semena niso ostajala le v matičnem vrtu. Najprej je šlo za vladnostno izmenjavo med vrtovi ob obiskih vodij vrtov ali le za izmenjavo nekaj semen rastlin, ki je z leti prerasla v formalizirano in utečeno sodelovanje med vrtovi (Young 1987).

## **Botanično delovanje na območju današnje Slovenije**

Prvi zapis slovenskih rastlinskih imen izvira iz 1415 »*Liber de simplicibus Benedicti Rinii*«. Za prva naravoslovca, ki sta proučevala rastlinstvo Slovenskega

ozemlja veljata Pietro Andrea Mattioli (1501–1577), ki je v delu *Commentarii in libros sex Pedacii Dioscoridis Anazarbei de materia medica* podal prve zapise o rastlinah pri nas in Carolus Clusius (1526–1609) v delu *Stirpium Nomenclator Pannonicus* (Petkovšek 1967, Gosar & Petkovšek 1982). V drugi polovici 18. stoletja višek delovanja in proučevanja prav gotovo predstavlja Joannes Antonius Scopoli (1723–1788), kot navaja Voss (1884), ki obdobje med 1754 do 1800 smatra za klasično obdobje botanike na Kranjskem. Scopoli je v Idrijo prišel leta 1754 kot prvi rudniški zdravnik in tukaj deloval vse do leta 1769. Poleg zdravljenja idrijskih rudarjev, ki so tod kopali živosrebrno rudo, vdihavali hlapo samorodnega živega srebra in zato zbolevali, se je ukvarjal tudi z raziskovanjem flore kot favne, segal je tudi na druga področja. Ni raziskoval le ožje okolice Idrije, ampak je prepotoval precejšen del tedanje Kranjske. Leta 1760 je na Dunaju v latinskem jeziku izdal prvo izdajo dela *Flora Carniolica*, kjer je zajel 1000 vrst višjih in nižjih rastlin (Petkovšek 1960, 1977, Wraber 1997). Prvemu delu je sledila leta 1772 druga obsežnejša izdaja v dveh knjigah, kjer že uporablja binarno nomenklaturo.

Med leti 1760 in 1775 se je Scopoli za tedanje čase dokaj intenzivno dopisoval s slavnim švedskim botanikom Carlom Linnéjem. Že v drugem Linnéjevem pismu poslanem Scopoliju 15. 8. 1761, je razvidno, da je Scopoli Linnéju poslal poleg dela *Flora carniolica* še 90 primerkov redkejših rastlin, ki jih Linné še ni dobil, kot je ta to potožil v pismu (Soban 2004). V tretjem pismu (28. 12. 1761) ga Linné prosi za semena Atrope 2, kot je kot prej neznano vrsto Scopoli imenoval današnji kranjski volčič (*Scopolia carnatica*). To ime ji je dal kasneje Jacquin in to v čast Scopoliju. Poleg tega ga prosi še za suhe primerke rastlin in semena še nad 33 drugih vrst. V petem pismu (20. 6. 1763) ga še enkrat prosi za semena rastline *Hyoscyamus*, ki jo je Linné imenoval *H. scopolia*. Tudi v šestem pismu (29. 8. 1763) poleg drugega Linné zopet potoži, da mu *Hyoscyamus* z videzom *Atropae* še ni pognal iz semen. V enajstem pismu (8. 3. 1771) že navaja: »Tvoja Scopolia bujno raste v mojem vrtu, zares edinstvena rastlina«. Ob koncu še dodaja: »V pismu prilagam sveža semena rastline *Ellisia*, ki se sejejo na prostem, na mestu, ki ni preveč izpostavljeno vetrovom. To je enoletna rastlina, ki jo morda še nisi videl«, še dodaja. (Soban 2004).

Scopoli je že tedaj za svoje potrebe imel v Idriji ob hiši manjši vrt. O tem priča tudi njegova prošnja dana na Dunaj. Leta 1755 ga je predstojnik rudnika A. Sartori nameraval preseliti v novo hišo, Scopoli pa je na dvorno pisarno na Dunaj 17. 7. 1755 vložil prošnjo, češ da želi ostati še naprej v Steinbergovi hiši, ker bi rad uredil botanični vrt okoli hiše in zasadil »mit vielen botani-

schen Kräutern mir zu meiner einzigen Unterhaltung und dem Publikum zu Nutzen (Müllner 1906 po Petkovšek 1960). Hiša še danes stoji. Na njej je plošča z napisom: »V tej hiši je prebival dr. Joannes Antonius Scopoli iz Cavaleseja na Tirolskem, znameniti raziskovalec naravoslovja, pisatelj o kranjskem rastlinstvu, od leta 1754 do 1769 kot c.k. zdravnik. Nekdanjega Scopolijevega vrta pa tam ni več.

Muzejsko društvo Idrija je leta 2005 ponovno oživilo majhen vrt z imenom Scopolijev vrt na drugi lokaciji, kjer so predstavljene rastline, ki jih je Scopoli opisal, nekatere od njih imajo klasična nahajališča v okolici Idrije ali na ozemlju Slovenije (Bavcon 2005). Poleg dopisovanja z Linnéjem je Scopoli imel zelo široko razpredeno korespondenco z drugimi raziskovalci: Adanson, Allioni, Arduino, Banks, Dolomieu, Fabricius, Gessner, Gleditsch, Gmelin, La Grange, Haller, N. de Jacquin, L. de Jussieu, Lapeirouse, Mygind, Seniber, Schaeffer, Schreber (Voss 1884).

Franc Ksaver Wulfen (1728–1805) je na ozemlju Slovenije deloval v letih 1755–1761 v Gorici in Ljubljani v letih 1762–1763. V času delovanja na ozemlju današnje Slovenije je prehodil precejšen del današnje zahodne Slovenije (Praprotnik & Wraber 1998). Sodeloval je s Scopolijem, kasneje objavljal tudi sam. V Ljubljani se je srečal s Jožefom Erbergom, ki se je zelo zanimal za rastline. Bil je mentor Karlu Zoisu, Hohenwartu in kasneje tudi Hladniku. Tako Zois kot Hladnik sta mu pošiljala rastline v določanje v Celovec, kjer je od leta 1764 poučeval na jezuitskem kolegiju, po ukinitvi jezuitskega reda pa deloval kot dušni pastir. Karel Zois mu je tako med drugimi poslal neznano rumenocvetno mačeho, »živo, še z zemljо«. Po najditelju jo je imenoval Zoisova vijolica (*Viola zoysii*) (Praprotnik, 1988).

Balthasarja Hacqueta (1739 ali 1740–1815) je v Idrijo leta 1766 zvabilo prav slavno ime Scopolija. Od 1773 do 1787 je deloval še v Ljubljani. Bil je prav tako vsestranski znanstvenik. Raziskoval in nabiral je rastline za herbarijsko zbirko in izdal delo *Plantaе alpinæ carniolicae*.

## Prvi vrtovi na Slovenskem

Po dokumentiranih podatkih za prve večje vrtove na slovenskem veljajo vrtovi v Dolu pri Ljubljani. Od leta 1716 do 1758 so bili v lasti Janeza Ben-

---

C. k. ministrstvo za poljedelstvo leta 1888.

jamina Erberga. Po letu 1740 so jih začeli spremnjati pod vplivom tedaj prevladujočega francoskega sloga. Vrhunec so dosegli prav med leti 1783 in ga obdržali vse do leta 1843, ko je bil lastnik že omenjeni Jožef Kalasanc Erberg. Prav H. Freyer je te vrtove, znane kot Erbergov botanični vrt natančno popisal. Morda so prav ti vrtovi do neke mere vplivali na leta 1810 ustavljeni botanični vrt v Ljubljani. Strgar (1991) to podkrepi z dejstvom, da je bilo kar nekaj rastlin skupnih v obeh vrtovih: *Prunus virginiana*, *Diospyros virginiana*, *Gymnocladus dioicus* in *Ailanthus altissima*. V oranžeriji so imeli vrste iz toplejših krajev. Rastline so tudi raziskovali glede na uporabnost in prezimno trdnost (Strgar 1995). Čeprav velja za prvi botanični vrt na Slovenskem, kasnejši vrt Karla Zoisa, sam menim, da bi prav zanesljivo na vse ohranjeno gradivo in na objavljena dela o teh vrtovih, to prvenstvo lahko pripadlo prav tako Erbergovim vrtovom v Dolu, ki so jih tudi kasneje imenovali Erbergov botanični vrt.

Kot prvi botanični vrt v večini objavljenih del na današnjem ozemlju Slovenije velja vrt Karla Zoisa na Brdu pri Kranju. Karel Filip Evgen baron Zois plemeniti Edelstein, rojen 18. novembra 1756 v Ljubljani, je bil na Slovenskem manj znan kot njegov starejši brat Žiga. Umrl je relativno mlad za možgansko kapjo leta 1799 v Trstu (Bufon 1961). Za letnico ustanovitve vrta navajajo leto 1785 (Petkovšek 1960), Dobrilovič & Kravanja (2003) pa za ustanovitev na osnovi arhivskega gradiva navajata letnico 1781. Vrt je slovel po dendroloških posebnosti in alpskih rastlinah, med njimi še posebej po endemitih. Kot navajajo Petkovšek (1960), Praprotnik (1988, 2004) ter Dobrilovič & Kravanja (2003), seveda po zapiskih K. Zoisa, je bilo tukaj mnogo tujih vrst. Poleg izmenjavo je Karel Zois rastline tudi kupoval. Med drugim je dobil pošiljko iz Tahitija, ki jo je zanj zbral kapitan Cook. Večina dreves v botaničnem vrtu je izvirala iz londonske drevesnice Conrad. Leta 1793 mu je večje število rastlin poslal Host iz dunajskega botaničnega vrta (Dobrilovič & Kravanja 2003). Karl Zois je tudi sam pošiljal rastline že omenjenemu Wulfenu. Med drugimi mu je poslal tedaj še neznano rastlino, ki jo je Wulfen opisal kot novo vrsto in poimenoval po Zoisu kot Zoisova zvončica (*Campanula zoysii*). Prav tako so tudi domačini Zoisu nosili rastline. Koder mu je tako prinesel kratkodlakovo popkoreso (*Moehringia villosa* (Wulfen) Fenzl) iz Baške grape (Praprotnik 1988). Sodeloval je s pomembnimi dunajskimi naravoslovci, s Petrom Jordanom, vodjo raziskovalnega inštituta v Vösendorfu (Wurzbach), zasledimo še imena Schreibers, Jacquin, Mohs, Enger, Lang, Beck, Zlobicky, Santiger (Kidrič 1939 po Dobrilovič & Kravanja 2003). Praprotnikova (1988) navaja poleg že omenjenega Wulfena, in Hosta še C. Sternberga ter C. L. Willdenowa. Zois je ta poznanstva širil med člani krožka preroditeljev s kate-

rimi se je dobival. Za uvajanje tujih rastlinskih vrst je bilo zelo pomembno sodelovanje s Hostom, saj mu je ta pošiljal žive primerke rastlin. Zoisovi so poleg parka na Brdu pri Kranju imeli tudi vrtove v Ljubljani, ki so bili v lasti starejšega brata Žige Zoisa. Za širšo javnost so jih odprli 1789. Tukaj so bile zastopane tuje vrste, domača drevesa, oblikovani so bili drevoredi, gozdinci, vodometi in tudi steklenjaki (Dobrilovič & Kravanja 2003).

Franc Hladnik (1773–1844) je bil po rodu Idrijčan. V Ljubljani se je vpisal na gimnazijo, po njej je nadaljeval študij filozofije in teologije in ga uspešno zaključil. Od leta 1807 do 1837 je bil ravnatelj gimnazije v Ljubljani. Na gimnazijskem dvorišču je tedaj za potrebe poučevanja že imel nasad kranjskih rastlin. Z letom 1810 je te rastline prenesel na današnjo lokacijo botaničnega vrta, ki je bil takrat odprt za javnost. Vrt je tedaj obsegal 3300 m<sup>2</sup> zemlje, dobival je letno dotacijo 1000 frankov in imel je sistematizirano mesto vrtnarja s 500 franki letne plače. Hladnik se je dela lotil zelo zavzeto in v inventarnem spisku iz leta 1812 navaja že 768 domačih vrst rastočih v vrtu. Iz poročila njegovega učenca H. Freyerja iz leta 1829 pa je razvidno, da je imel v tem času zasajenih že več kot 2000 vrst. Hladnik je prav tako kot Zois imel dobra poznanstva s Hostom na Dunaju ter poleg tega še z W. D. J. Kochom in H. G. L. Reichenbachom. Reichenbach je leta 1820 ustanovil botanični vrt v Dresdenu in bil njegov direktor do smrti 1879. Njemu je Hladnik pošiljal tako semena rastlin in kot tudi žive rastline. Reichenbachu so kasneje pošiljali podatke in rastline še A. Fleischmann, Ž. Graf, H. Freyer, K. Deschmann in G. Dolliner (Praprotnik 1995).

Tudi Hladnikov učenec Henrik Freyer (1802–1866), kustos deželnega muzeja v Ljubljani, doma iz Idrije, ki je leta 1837 opisal volčin *Daphne blagayana*, je poslal omenjeno vrsto v preveritev tako Reichenbachu kot D. H. Hoppeju v Regensburg. Kasneje je Reichenbachu poslal še 100 primerkov posušene rastline za herbarijsko zbirko *Flora Germanica exiccata*. Zanjo je poleg omenjenega prispeval še drugih 140 vrst. S številko 1320 je Blagayev volčin že leta 1837 prišel v zbirke evropskih muzejev, botaničnih vrtov in univerz. Nova vrsta Kranjske, kot so tedaj imenovali to ožje ozemlje današnje Slovenije, je bila leta 1838 razstavljena na cvetlični razstavi v Dresdenu. (Praprotnik 2003, 2004).

Andreja Fleischmanna (1804–1867) je leta 1819 najprej za vajenca in nato za vrtnarja v Botanični vrt v Ljubljani sprejel prav Franc Hladnik. Pod njegovim vodstvom se je razvil v poznavalca rastlin in od leta 1850 do svoje smrti vrt tudi uspešno vodil. Nadaljeval je stike z nemškimi botaniki (Praprotnik 2003, 2004).

protnik 1993a). Leta 1844 je izdal delo Pregled kranjske Gore – Übersicht der Flora Krains.

## Začetek tiskanja *Index seminum* na območju današnje Slovenije

Ponovni zagon, po vmesnem manj aktivnem obdobju po Fleischmannovi smrti, za Botanični vrt v Ljubljani pomeni leta 1886, ko je vodenje vrta prevzel Alfonz Paulin. Začel je z intenzivnim nabiranjem rastlin na terenu (Praprotnik 1993b). Leta 1888 je v tem letu nabранa semena rastlin v vrta izdal v obliki seznama semen *Index seminum*, ki je bil natisnjen januarja 1889. Dejansko gre v letu 2008 za 120-letnico nabiranja in določanja rastlinskih semen za *Index seminum*, ki je tudi Botanični vrt v Ljubljani ponovno približala evropskim botaničnim vrtovom. Te sezname imamo še danes ohranjene v vrtnem arhivu. Ker običajno tudi v današnjem času natisnemo ali vsaj pošiljamo *Index seminum* v letu, ki sledi letu nabiranja semen, pa je hkrati to tudi 120-letnica prvega natisa seznama semen (januar 2009). *Index seminum in horto botanico c. r. Labacensi anno 1888 collectorum* je vseboval vrste, razporejene po abecednem seznamu znanstvenih imen. Natisnjen je bil na štirih straneh večjega formata dimenziij 23 x 29,4 cm, tako da je bil vse skupaj en list, ki je prepognjen potem meril že omenjenih 23 cm v širino. Naslovna stran predstavlja polovico prve strani. Na vrhu je tipsko okrasje na zadnji strani označeno z Literis Typ. cathol., pod njim z velikimi črkami že omenjeni naslov. Potem sledi seznam rastlin z avtorskimi imeni v štirih stolpcih. Enako je na ostalih straneh. Zadnja stran ima spodaj še napis *Delectum seminum desideratorum ante Calendas Martias rogamus. Labaci m. Januario 1889. Prof Alfonz Paulin Horti praefectus Joan. Rulitz Hortulanus bot.*

Na seznamu je navedenih 909 vrst. Na prvi strani 149, na drugi 284, na tretji 279 in na zadnji 197. Kljub temu, da je v naslovu navedeno, da gre za seznam semen, je na seznamu tudi nekaj živih rastlin ali le delov rastlin vrst *Arum Dracunculus* L. (rhiz.), *Asplenium Adiantum nigrum* L. pl. viv, (Živa rastlina) na prvi strani, na drugi strani *Ceterach officinar. Bauh.* pl. viv. *Corydalis cava* Schweigg. in *C. intermedia* P. M E. (tuber.), *Crocus albiflorus* Kit. (bulb.), *Crocus vernus* L. (bulb.), *Cyclamen europaeum* L. (tuber.), *Daphne Blagayana* Freyer (pl. viv.), *D. laureola* L. pl. viv., *Dentaria bulbifera* L. (rhiz.), *D. digitata* Lam. (rhiz.), *D. enneaphyllo*s L. (rhiz.). *Gladiolus gandavensis* (bulb.), *G. illyricus* Koch (bulb.), *Erythronium Dens canis* (bulb.), *Helleborus niger* L.

(rhiz.), *H. viridis* L. (rhiz.), *Hemerocallis flava* L. (rhiz.), *Hemerocallis fulva* L. (rhiz.), *Hyacinthus candicans* Becker (bulb.), *H. orientalis* L. (bulb.). Na tretji strani pa imajo vse perunike oznako rhiz.: *Iris germanica* L., *I. graminea* L., *I. hispanica* Hort., *I. lutescens* Lam., *I. pallida* Lam., *I. Pseudacorus* L., *I. sibirica* L., *I. spuria* L., *I. squalens* L. var. *superba*., *Leucojum aestivum* L. (bulb.), *L. vernum* L. (bulb.), *Lilium bulbiferum* L. (bulb.), *L. carniolicum* Bernh. (bulb.), *L. croceum* Cahix., *M. comosum* Mill. (bulb.), *Muscaris racemosum* Mill. (bulb.), *Narcissus poëticus* L. (bulb.), *N. Pseudonarcissus* L. (bulb.), *Ornithogalum umbellatum* L. (bulb.). *Oxalis lasiandra* Zucc. (bulb.), *O. tetraphilla* Cav. (bulb.), *O. corniculata* L. var. *trapaefoloides* (bulb.), *O. Vespertilionis* Zucc. (bulb.), *Pedicularis aculis* Scop. (pl. viv.). *Potentilla carniolica* Kern. (pl. viv.), *Primula Auricula* L. (pl. viv.), *P. carniolica* Kern. (pl. viv.), *P. vulgaris* Huds. (pl. viv.), *Pulmunaria stiriaca* Kern. (pl. viv.). Na zadnji četrti strani pa so še: *Scilla bifolia* L. (bulb.), *Scopolina carniolica* Jacq. (pl. viv.), *S. viridiflora* Freyer. (pl. viv.), *Stellaria bulbosa* Wulf. (bulb.), *Tigridia Pavonia* Pers. (bulb.)

Od 909 vrst je tako kar 12 živih rastlin, 23 čebulic, 3 gomolji in 15 korenik. Preseneča predvsem to, da so med živimi rastlinami jegliči, telohi, pljučnik in nenazadnje tudi kranjski volčič, vse vrste, ki razvijejo dokaj dobro kaljiva semena. Tudi od volčinov je lovorolistni volčin neproblematičen, pri semenih je le Blagayev volčin upravičeno samo v živi obliki, ker semena komaj kdaj naredi. Mnoge čebulnice, gomolnjice in korenikovke pa seveda, če dobimo že založne organe, tako cvetijo lahko že v tistem letu. Ker je bil seznam natisnjen januarja, to pomeni, da so vse te rastline morali imeti pripravljene v toplih gredah ali v lončkih. Januarja, februarja, tudi začetek marca je lahko v Ljubljani zembla še zmrznjena ali celo v celoti pokrita s snegom. Tudi drugače je drobne čebulice, kot *Scilla* in *Muscaris* v tem času težko najti, če jih na mestu, kjer rastejo, ni prav veliko. Vse to kaže, da je bilo delo v vrtu temeljito in obsežno. Res je, da so bili tedaj drugačni principi dela in je bilo v vrtu, čeprav na manjši površini, kot jo vrt obsega danes, večje število različnih rastlinskih vrst. Principi so se spremenili, v novejšem času skušamo imeti več primerkov iste vrste, kar pomeni manjše število različnih vrst na enoto površine. Vendar ne glede na to tako število semen rastlin za izmenjavo pomeni, da je bilo tako pri nabiranju kot kasneje pri čiščenju, določanju in razvrščanju semen opravljeno ogromno dela. Po do sedaj znanih podatkih so tedaj *Index seminum* poslali 78 botaničnim vrtovom po Evropi (Lazar 1960). V današnjem času seznam pošljemo 300 botaničnim vrtovom. Koliko je bilo tedaj naročil nimamo podatkov, v zadnjem desetletju se ta gibljejo v povprečju od 136 do 140 ali 175 z od 1700 do 2400 poslanimi zavojčki semen letno.

V vrtu hranimo še vedno precej originalnih seznamov semen z letnico nabiранja 1888, kjer so navedena tudi naročila iz različnih evropskih botaničnih vrtov. Prav tako iz nekoliko kasnejših let 1890, 1892 hranimo v knjigo vezane sezone različnih botaničnih vrtov po Evropi. V arhivu vrtu obstaja sedem takih ohranjenih knjig iz različnih let.

*Index seminum* je z leti spremenjal zunanjou podobo. Že leta 1892 je iz latinskega naslova prešel na nemški. Kasneje je spremenil obliko in postal manjša siva knjižica, z nemškim napisom *Verzeichnis*. Z razpadom Avstro-oogrsko je format ostal isti, vendar se je prvič pojavil slovenski napis Botanični vrt Univerze v Ljubljani, zopet se je uveljavilo latinsko ime za publikacijo – *Index seminum*. Leta 1929 pa je najprej naveden napis v francoščini (*Jardin Botanique de l'Université de Ljubljana*) potem slovenski ob prav tako latinskem imenu publikacije. Ne glede na obliko in napis na naslovnici je z vsakim letom vsebina naraščala in dosegla že 20 ali več strani, pa čeprav manjšega formata. Alfonz Paulin, ki je v vrtu deloval kot direktor vrtu vse od leta 1886 do leta 1931, je tako od leta 1889 naprej nadaljeval z izdajanjem seznama semen. Najpomembnejše njegovo delo je vsekakor posušena herbarijska zbirka (*Flora exsiccata Carniolica*), ki jo je izdal od leta 1901 vse do 1936 v kateri je izšlo 2000 taksonov. Obsežno pisno zapuščino botanika Alfonza Paulina v biblioteki SAZU je obdelal Wraber (2008). V delu so navedeni tudi vsi *Index seminum*, katerih avtor je Alfonz Paulin in so hranjeni v Botaničnem vrtu v Ljubljani.

## ***Index seminum* v Evropi**

Po do sedaj zbranih podatkih, ki smo jih dobili od posameznih botaničnih vrtov za kar se moram zahvaliti kolegom iz evropskega konzorcija botaničnih vrtov, ki so nam iz posameznih držav prijazno in hitro posredovali podatke za posamezne vrtove. Po tako zbranih podatkih za navedene vrtove so *Index plantarum Horti botanici Imperatoriae universitatis Vilnensis* prvič natisnili že leta 1802. V Univerzitetnem botaničnem vrtu v København je izšel z naslovom *Semina horti botanici Hafniensis* leta 1822. V Parizu so *Index Seminum Jardin des Plantes Muséum National d'Histoire naturelle* prav tako prvič natisnili 1822. Tam tudi še danes hranijo tako svoje kot sezname drugih botaničnih vrtov. Nacionalni botanični vrt v Belgiji je dobil prvi seznam leta 1827. V Univerzitetnem botaničnem vrtu v Bonu so prvi seznam natisnili leta 1836 in ga potem redno izdajali. V Botaničnem vrtu Univerze v Oslu so prvi seznam semen natisnili leta 1839, kljub temu so ga

redno letno začeli izdajati šele leta 1884. V univerzitetnem botaničnem vrtu v Baslu je prvi izšel leta 1841. V Helsinkih so prvi seznam izdali leta 1843, redno pa so ga začeli tiskati leta 1893. V Upsali so prvi natisnjen seznam v namene izmenjave semen izdali leta 1853 *Semina Selecta*. Na Irskem je bil prvi seznam v nacionalnem botaničnem vrtu Glasnevin natisnjen marca 1880. V Latviji leta 1925.

V arhivu botaničnega vrta v Ljubljani imamo ne glede na to, da do leta 1889 vrt ni izdal tiskanega seznama semen, vseeno ohranjeno nekaj starejših seznamov semen iz let 1884, 1885, 1886, 1887:

*Auswahl von Früchten und Saamen gesammelt 1884 in dem botanischen Garten der Univeristat zu Leipzig,*

*Auswahl von Früchten und Saamen gesammelt 1885 in dem botanischen Garten der Univeristat zu Leipzig,*

*Delectus seminum e collectione anni 1886, quae in horto caesareo-regio botanico Universitatis Pragensis pro mutua communicatione offeruntur,*

*Semina selecta e messe anni 1886 ab Horto Upsaliensis oblata,*

*Index seminum Horto Botanico Reg. Berolinensi anno 1886 collectorum,*

*Delectus seminum horto botanico Universitatits Budapestinensis anno 1886 collectorum,*

*Index Königlichen botanischen Garten zu Dresden, collection 1886,*

*Verzeichniss gerantirt keimfähiger Samen von G. Treffer in Luttach Sand Tirol 1887,*

*Verzeichnis für Lebende Tiroler-Pflanzen v G. Treffer,*

*Liste des Plantes de Montagnes elevées au Jardin Alpin D'acclimatation de Genève 1887–1888.*

Med sezname semen sta vložena tudi kataloga, katerih letnica ni razvidna, gre za prodajni katalog s cenami:

*Auswal – Liste über Alpenflanzen, seltene Staudengewäsche Freilandfarne, Sträucher für Heide- und Moorerde Erdorchideen von H. Gusmus Rosenheim (Bayern),*

*F. Sündermann Lindau am Bodensee (Bayern),*

*Verzeichniz von Alpenpflanzen, subalpinen Stauden, Freilandfarnen, Erdochideen und Wasserpflanzen iz aprila 1886.*

V vrtnem arhivu so ohranjeni še sezname semen, nabranih leta 1891 v različnih evropskih vrtovih:

*Index seminum in Horto Botanico Universitatis Amstelodamensis,*

*Index seminum in »Jevremovac« Reg. Horto Botanico Belgradensi,*

*Index seminum in Horto Botanico Reg. Berolinensi,*

*Samen-Verzeichniss des Botanischen Gartens der Universität in Bonn,*

*Sämereien zum Tausch aus dem Königlichen botanischen Garten der Universität Breslau,*

*Delectus seminum in Horto botanico Universitatis Budapestinensis,*

*Index seminum in Horto Botanico Universitatis Caesareae Charcoviensis,*

*Auswahl von Sporen und Samen in dem botanischen Garten zu Darmstadt,*

*Delectus seminum Hortus Botanicus Universitatis Dorpatensis,*

*Umbelliferarum Collectio C. F. Seidelii Dresdensis ad Weinböhla,*

*Index seminum in Horto Botanico – Agronomico Dublaniensi,*

*Aushwahl von Sämereien aus dem botanischen Garten der k. Universität Erlangen,*

*Royal Botanic Garden Edinburg List of seeds,*

*Samen-Verzeichniss des Botanischen Gartens zu Frankfurt am Main,*

*Samen-Verzeichniss des Botanischen Gartens zu Freiburg i. B.,*

*Samen-Verzeichniss des Botanischen Gartens der K. K. Universität in Graz,*

*Liste des Graines de Plantes de Montagnes et de Plantes Vivaces Récoltées par le Jardin Alpin D'Acclimatation de Geneve,*

*Samen-Verzeichniss des Botanischen Gartens der Univeristät Greifswald,*

*Samen-Verzeichniss des Botanischen Gartens der Univeristät Halle,*

*Index Seminarii Horti Botanici Hamburgensis,*

*Verzeichniss von Sämereien Knollen und Zwiebeln zum Tausch angeboten durch den, Botanischen Garten der Univeristät Heidelberg,*

*Verzeichnis Samen und Pflanzen welche die Verwaltung des Botanischen Gartens zu Innsbruck zum Tausche anbietet,*

*Delectus Seminum in Horto Botanico Jenensi,*

*Index seminum in Horto Universitatis Imperialis Kiewensis,*

*Index seminum in Horto Academico Hauniensi,*

*Auszug aus dem Hauptverzeichnis nebst Nachtrag für 1892 F. Sündermann,*

*Delectus seminum in horto botanico Lovaniensi ann1890 collectorum,*

*Catalogue des Graines révoltées en 1891 et offertes en échange par le Jardin Botanique de L'Université de Liége,*

*Catalogue des Graines offertes en échange par le Jardin Botanique de la Ville de Lyon,*

*Catalogus seminum in Horto Botanico Matritensi,*

*Delectus seminum in Horto Botanico Universitatis Caesareae Novae Rossiae,*

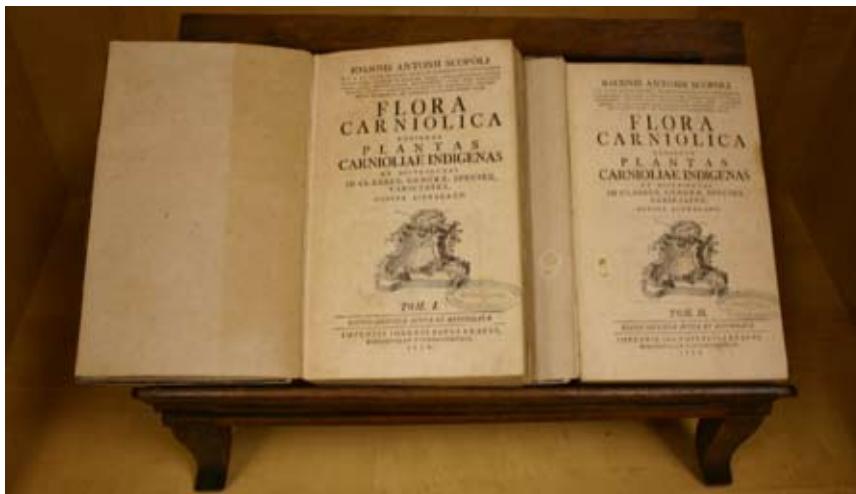
*Index seminum Horti Regii Botanici Panormitani,  
Delectus seminum quae Hortus Botanicus Imperialis Petropolitanus,  
Delectus seminum e collectione anni 1891 quae in horto caesareo-regio botanico Universitatis Pragensis,  
Hortus R.<sup>AE</sup> Universitatis Romanae Index seminum,  
Delectus sporarum seminum fructum quae Hortus Bergianus Stockholmiensis,  
Delectus seminum quae Hortus Botanicus Tergestinus,  
Auswahl der Sämereien welche in botanischen Garten der Universität Tübingen,  
Semina selecta e messe anni 1891 ab Horto Upsaliensi oblata,  
Auswahl von Sämereien des botanischen Gartens der Universität Würzburg,  
Verzeichniss der von der Eidgenössischen Samen – Control – Station in Zürich  
im Tausch angebotenen Samen 1892.*

Seznami so navedeni po vrstnem redu, kot so vezani v knjigo velikega formata. Kljub temu so nekateri še zapognjeni, nekateri tudi z delno obrezanimi robovi. V mnogih so vidne kljukice z rdečo ali pa prečrtane vrste z modro barvico. Teh oznak je v vsakem seznamu precej, kar kaže na to, da so tedaj rastline zelo intenzivno naročali. Vsak ima napisan datum najverjetnejše dan, ko je seznam prispel v vrt. To tudi še danes zapišemo na vsak prispeli seznam. Razen tega, da manjkajo platnice vezane knjige, so seznami dobro ohranjeni. Poleg navedenih prvih let so tukaj še letniki 1892, 1893, 1894, 1895, 1897, vsi enako vezani v knjigo formata 24 x 35 cm. Eni z bolj drugi z manj ohranjenimi platnicami, medtem ko so seznami tudi v teh znotraj dobro ohranjeni. Imamo še posamezne sezname iz nekaterih drugih let. Kasneje seznamov niso več vezali v knjigo. Seznami nekaterih vmesnih let manjkajo, oziroma jih v našem arhivu ni.

## Zahvala

Za podatke o *Index seminum* iz različnih Evropskih vrtov se zahvaljujem kolegom iz EU konzorcija botaničnih vrtov, ki so mi zelo hitro posredovali podatke za posamezne vrtove:

Aguilella i Palasí A., L. Borgen, J. Dahl Møller, M. Delmas, S. Dunand Martin, D. Espírito-Santo, P. Hanelka, T. Helminger, B. Juretić, M. Kiehn, M. Lidén, W. Lobin, E. Maloupa, V. Motiekaityte, J. Puchalski, J. Rammeloo, L. Schulman, S. Sharrock, S. Tomsone, L. Vishnevská, S. Waldren, B. Wollenberg, P. Wyse Jackson



Flora Carniolica, druga izdaja 1772. / Flora Carniolica, second edition.  
(Photo: J. Bavcon)



*Scopolia carniolica*  
(Photo: J. Bavcon)



*S. carniolica f. hladnikiana*  
(Photo: J. Bavcon)



*Hladnikia pastinacifolia* (Photo: J. Bavcon)



*Daphne blagayana* (Photo: J. Bavcon)



Pregled kranjske flore iz leta 1844. (Übersicht der flora Krains) / Survey of Carniolan Flora. (Archives)



Najstarejši ohranjen posnetek botaničnega vrta v Ljubljani iz leta 1870. / Oldest preserved photo of the Ljubljana Botanic Garden, taken in 1870. (Archives)

Bonn a/Rh.



211  
J. 24. 19

# INDEX SEMINUM

IN

HORTO BOTANICO C. R. LABACENSI

A. J. 5  
F. 6. 19

# INDEX SEMINUM

IN

*Bonin.*

HORTO BOTANICO C. R. LABACENSI

ANNO 1888 COLLECTORUM.

211  
J. 24. 19

# INDEX SEMINUM

IN

*Budapest*

HORTO BOTANICO C. R. LABACENSI

ANNO 1888 COLLECTORUM.

Prvi natis seznama semen je bil leta 1889. / The first printed Index Seminum published 1889. (Archives)

# 120 Years of Seed Harvesting for *Index Seminum*

*Jože Bavcon*

## Abstract

The work deals with a brief survey of the history of botanic gardens, a survey of botanic activities in the territory of present-day Slovenia, special emphasis being given to the exchange and collaboration with foreign botanists. The major topic revolves around the exchange of seeds and live plants. The year 2008 marks the 120<sup>th</sup> anniversary of seed harvesting in the Botanic Garden of the University of Ljubljana and 2009 the 120<sup>th</sup> anniversary of the first printed list of seeds, *Index seminum*. The author submits a comparison with other European botanic gardens and a short analysis of seeds harvested in 1888. The work includes a survey of seed indexes from 1884 to 1891 from different European botanic gardens, such as in possession of the Ljubljana Botanic Garden.

**Key Words:** *Index seminum*, *Verzeichnis*, *Samen-Verzeichnis*, *Index plantarum Horti botanici*, Botanic Garden of the University of Ljubljana.

## Introduction

Botanic gardens came into existence primarily due to the needs medical and later also botanic studies. The first botanic gardens were founded in the 16th century as an integral part of European universities: in Italy in Pisa in 1543 and in Padua in 1545, in Leipzig, Germany, in 1580, in Leyden, the Netherlands, in 1587, in Montpellier, France, and Heidelberg, Germany, in 1593, in Copenhagen, Denmark, in 1600, in Oxford, Great Britain, in 1621, in Uppsala, Sweden, in 1655, and in Vienna, Austria, in 1752. Additionally, royal botanic gardens were created (Edinburgh in 1670, Kew in 1759) while gardens sometimes existed also within museums (in Paris in 1640). Botanic gardens were founded also by different societies, for instance the Chelsea Physic Garden in 1673 as the Apothecaries' Garden (Monem 2007).

The purpose of botanic gardens was to create regular collections allowing identification and study of plants. The gardens also served as recipients of newly discovered plants which were later distributed all over the world and put to use in a variety of ways.

The knowledge on plants is not new, it goes back far into antiquity, as testified by the works by Theophrastus and Dioscorides (*De materia medica*). Already then the gardens were intended for plant identification. Theophrastus had a botanic garden of its own in Athens (Magdenfrau 1973). In the transitional period to the modern times the knowledge on plants was promoted by monasteries and later incorporated into the programs of newly developing universities.

Through all human history man has been involved in transporting seeds, at first without being conscious of it, whereas with the tilling of the land this became very important. Gardens as such are known in connection with all important civilizations flourishing in the ancient times. It is quite certain that many plants found their way into these gardens as seeds.

A more systematic collection of plants began with the development of modern botanic gardens. Many a botanic garden sent explorers all over the world. They participated in expeditions to unknown or little known parts of the Earth. These so-called plant hunters explored the world, bringing plants from remote parts of the globe (Musgrave & al. 1998). While some of these plants never left botanic gardens, others became important cultivated plants contributing to the sustenance of the European population. Some that have become popular in horticulture were also originally garden plants. A true revolution in the transportation of plants was brought about by the so-called Wardian case, in fact a miniature hothouse allowing the shipping of plants all through long sea voyages to botanic gardens (Young 1987). Plants and their seeds did not remain restricted to their parent gardens. They were initially exchanged between garden heads as a matter of polite gestures, however, over the years such exchange has grown into a formalized and well established collaboration between botanic gardens (Young 1987).

## Botanic Activities in the Territory of Present-Day Slovenia

The first record of Slovenian plant names dates back to 1415, namely to *Liber de simplicibus Benedicti Rinii*. The first natural scientists to study the vegetation of the then Slovenian territory were Pietro Andrea Mattioli (1501–1577), whose work *Commentarii in libros sex Pedacii Dioscoridis Anazarbei de materia medica* includes the first references to the plants of our country, and Carolus Clusius (1526–1609) in his work *Stirpium Nomenclator Pannonicus* (Petkovšek 1967, Gosar & Petkovšek 1982). According to Voss (1884), who considers the period between 1754 and 1800 the classical period of botany in Carniola, the second half of the 18th century is believed to represent the apogee of plant research doubtlessly embodied in the works of Joannes Antonius Scopoli (1723–1788). Scopoli came to Idrija in 1754 as the first mine physician and worked there till 1796. In addition to treating the local miners toiling in the mercury mine and falling ill from inhaling the vapours of native mercury, he was also involved in other activities. Beside exploring the surroundings of Idrija, he travelled extensively in the then Carniola. In 1760 Vienna saw the publication of the first volume of his work *Flora Carniolica*, in Latin, embracing 1000 species of higher and lower plants (Petkovšek 1960, 1977, Wraber 1997). In 1772 the first part was followed by a second two-volume publication where he already uses binary nomenclature.

The period between 1760 and 1775 is marked by Scopoli's fairly intensive correspondence with the famous Swedish botanist Carl Linné. As evident already from Linné's second letter of August 15, 1761, Scopoli obviously sent Linné not only *Flora Carniolica* but also 90 specimens of rarer plants which, as Linné regrettfully reported, had not arrived at his address as yet (Soban, 2004). In his third letter (December 28, 1761) Linné asks him for the seeds of *Atropa* 2 as Scopoli denominated the then unknown species which Jacquin, paying a tribute to Scopoli, denominated it *Scopolia carniolica*. Linné subsequently asks Scopoli also for dry plant specimens and seeds of more than 33 other species. In his fifth letter (June 20, 1763) he again applies to Scopoli to send him the seeds of the plant *Hyoscyamus* which Linné named *H. scopolia*. In his sixth letter (August 29, 1763) he complains that the seeds of the Atropa-like *Hyoscyamus* have not germinated. In the eleventh letter (March 08, 1771), however, he reports: »Your *Scopolia*, a truly unique plant, is now fully abloom in my garden.« At the end he says: »I am enclosing fresh seeds of the plant *Ellisia* which are sown in the open, in a spot not overly exposed to the winds. It is an annual plant that you might not have seen so far.« (Soban 2004).

In Idrija Scopoli's house was surrounded by a smaller garden for his personal use. This fact is documented by a request he addressed to Vienna. In 1775 A. Sartori, head of the mercury mine, planned to provide a new house for the physician. Scopoli, however, addressed, on July 17, 1755, a letter to the royal office in Vienna, requesting that he be allowed to remain in Steinberg's house as he would wish to lay out a botanic garden around the house and plant it »mit vielen botanischen Kräutern mir zu meiner einzigen Unterhaltung und dem Publikum zu Nutzen«/»with botanic herbs both for my own pleasure and for the benefit of the general public« (Müllner 1906 according to Petkovšek 1960). The house has survived to this day, now bearing a commemorative plaque reading: »This house was home to Dr. Joannes Antonius Scopoli from Cavalese, Tyrol, a remarkable explorer of nature, author of works on Carniolan flora, working as a physician between 1754 and 1769. Ministry of Agriculture, 1888«. There is no longer any trace of Scopoli's garden.

In 2005 the Idrija Museum Society created a small garden at another location, naming it Scopoli's Garden. Presented in it are plants described by Scopoli; for some of them the environs of Idrija or the territory of Slovenia are their classical habitats (Bavcon 2005). In addition to Linné, Scopoli conducted a very widespread correspondence with other researchers: Adanson, Allioni, Arduino, Banks, Dolomieu, Fabricius, Gessner, Gleditsch, Gmelin, La Grange, Haller, N. de Jacquin, L. de Jussieu, Lapeirouse, Mygind, Seniber, Schaeffer, Schreber (Voss 1884).

Franz Xaver Wulfen (1728–1805) was active in the territory of Slovenia between 1755 and 1761, and lived in Gorica and Ljubljana from 1762 to 1763. During his stay in Slovenia he wandered through an important part of present-day Slovenia (Praprotnik & Wraber 1998). He collaborated with Scopoli and later published his own works. In Ljubljana he met Jožef Erberg who was keenly interested in plants. He was mentor to Karl Zois, Hohewart and later also to Hladnik. Both Zois and Hladnik sent him plants to determine to Celovec where he taught since 1764 at the Jesuit Collegium; after the breakup of the Jesuit order he was ordained a priest. Karl Zois sent him, among others, also an unknown yellow-blossomed pansy, »live, together with soil«. Wulfen named it *Viola zoysii* after its finder. (Praprotnik, 1988).

In 1766 Balthasar Hacquet (1739 or 1740–1815) was lured to Idrija by the very fame of Scopoli. He also worked in Ljubljana between 1773 and 1787. Like Scopoli, he was a very versatile scientist. He investigated and

collected plants for a herbarium collection and published the work *Plantae alpinae carniolicae*.

## First Gardens in the Territory of Slovenia

According to the documented sources the first larger Slovenian gardens were those at Dol near Ljubljana. Between 1716 and 1758 they were in possession of Janez Benjamin Erberg. After 1740 they began to undergo changes under the influence of the then dominating French style. They were at their height between 1783 and 1843, when owned by Jožef Kalasanc Erberg. These gardens known as Erberg's Botanic Gardens were minutely catalogued by H. Freyer. They may have exerted some influence on the foundation, in 1810, of the Botanic Garden in Ljubljana. Strgar (1990) asserts this on the strength of the fact that both gardens had a considerable number of plants in common: *Prunus virginiana*, *Diospyros virginiana*, *Gymnocladus dioicus* and *Ailanthus altissima*. The orangery housed species from warmer climates. The plants were studied in terms of their possible practical use and hardiness (Strgar 1995). Even though Carl Zois's later garden is considered the first botanic garden in Slovenia, I myself believe that with respect to the existing documents and published works on these gardens, precedence should be given to Erberg's gardens at Dol, later referred to as Erberg's Botanic Garden.

According to the majority of works published in the present-day territory of Slovenia, the garden of Carl Zois, located at Brdo near Kranj, is considered the first botanic garden. Carl Zois, born on November 18, 1756 in Ljubljana, was less known to Slovenians than his older brother Žiga (Sigismund). He suffered a brain stroke and died relatively young in Trieste in 1799 (Bufon 1961). 1785 is given as the foundation year of the garden (Petkovšek 1960), whereas Dobrilovič & Kravanja (2003), proceeding from the historical archives, believe that the correct year is 1781. The garden was famous for its dendrologic characteristics and Alpine plants, most particularly endemic flora. Petkovšek (1960), Praprotnik (1988, 2004) and Dobrilovič & Kravanja (2003) report that according to the records by Carl Zois himself numerous foreign species also made part of this garden. In addition to exchanging plants Zois also purchased new ones. From Tahiti he received a shipment collected for him by Captain Cook. Most of the garden trees originated from the London tree nursery Conrad. In 1793 a larger number of plants was sent to him by Host, of the Vienna Botanic Garden (Dobrilovič & Kravanja 2003). Carl Zois himself sent plants to the aforementioned Wulfen, among them also

an unknown plant that Wulfen determined as a new species and named it *Campanula zoysii* in honor of Zois. Plants were brought to Zois also by the local people. Thus Koder contributed *Moehringia villosa* (Wulfen) Fenzl from Baška Grapa (Praprotnik 1988). He collaborated with important Viennese natural scientists, and Peter Jordan, head of the research institute at Vösendorf (Wurzbach). Furthermore, there appear the names of Schreibers, Jacquin, Mohs, Enger, Lang, Beck, Zlobicky, Santiger (Kidrič 1939 po Dobrilovič & Kravanja (2003). In addition to Wulfen and Host Praprotnik (1988) mentions also C. Sternberg and C. L. Willdenow. Zois furthered contact between his erudite acquaintances and the enlightenment circle where he was meeting other intellectuals of the time. In matters of introducing foreign plant species he depended greatly on Host who was providing him with live plant specimens. In addition to the park at Brdo near Kranj, the Zois, more precisely Carl's older brother Sigismund Zois, possessed also gardens in Ljubljana. These were open to the general public in 1789. Both foreign species and native trees were represented. There were walks with trees planted on both sides, groves, fountains as well as greenhouses (Dobrilovič & Kravanja 2003).

Franc Hladnik (1773 – 1844) was a Idrian by birth. He went to grammar school in Ljubljana and successfully finished his studies in philosophy and theology. Between 1807 and 1837 he was the headmaster of the Ljubljana grammar school. In the schoolyard he had a plantation of Carniolan plants intended for research purposes. By 1810 he transferred the plants to the location of the present Ljubljana Botanic Garden which was then made open to the public. The Garden covered 3300 m<sup>2</sup>, enjoyed a yearly grant of 1000 franks and had a systemized gardener's post with yearly wages of 500 franks. Hladnik embarked upon his work with great enthusiasm, his 1812 inventory already including 768 native species growing in the Garden. As evident from the report of his pupil H. Freyer this number had by 1829 increased to more than 2000 species. Similarly as Zois, Hladnik was well acquainted with Host in Vienna, W. D. J. Koch and H. G. L. Reichenbach. Reichenbach founded the Botanic Garden in Dresden in 1820 and remained its director till his death in 1879. Hladnik sent him both seeds and live plants. Reichenbach later received data and plants also from A. Fleischmann, Ž. Graf, H. Freyer, K. Deschmann, and G. Dolliner (Praprotnik 1995).

Hladnik's pupil Henrik Freyer (1802–1866), curator of the Provincial Museum in Ljubljana, a native of Idrija, who in 1837 described *Daphne blagayana*, also sent the afore-mentioned species for verification both to Reichenbach and D. H. Hoppe in Regensburg. He later provided Reichenbach with 100

specimens of the dried plant for the herbarium collection *Flora Germanica exiccata* to which he contributed further 140 species. It was already in 1837 that *Daphne blagayana*, listed under No. 1320, became part of the collections of European museums, botanic gardens and universities. The new species of Carniola, under which name this part of present-day Slovenia was known at the time, was exhibited at the Dresden flower exhibition in 1838. (Praprotnik 2003, 2004).

In 1819 Franc Hladnik recruited Andrej Fleischmann (1804–1867) as an apprentice and later as a gardener of the Ljubljana Botanic Garden. Under Hladnik's guidance he developed into a plant expert, successfully managing the Garden from 1850 till his death. He maintained contact with German botanists (Praprotnik 1993a). In 1844 he published a survey of Carniolan flora – *Übersicht der Flora Krains*.

## **Early Days of Printing *Index seminum* in Present-Day Slovenia**

While Fleischmann's death was followed by a less active interlude, a fresh impetus can be witnessed in 1866 when the management of the Botanic Garden was taken over by Alfonz Paulin. He embarked upon intensive field collection (Praprotnik 1993b). It was already in 1888 that he published a list of seeds harvested in the present Garden, namely, *Index seminum* which came out in January 1889. 2008 actually marks the 120th anniversary of harvesting and determining plant seeds for the *Index seminum* which once again brought the Ljubljana Botanic Garden into close contact with other European gardens. These indexes have been preserved in the Garden archives. The *Index seminum* is printed and sent off in the year following the year of seed harvesting, so our *Index seminum* will honour the 120th anniversary of the first publication of the seed index (it will come out January 2009). The *Index seminum in horto botanico c. r. Labacensi anno 1888 collectorum* included species arranged alphabetically per their scientific names. It was printed on four pages of a larger 23 x 29,4 cm format so that in fact there was just a single sheet of paper which, when folded, measured 23 cm in width. The title page takes half of the first page. The top side is decorated with type ornaments, the last page bears the designation Literis Typ. cathol, underneath the above-mentioned title is printed in large type. This is followed by a list of plants with authors' names in four columns. The same

pattern is reproduced in the remaining pages. The bottom line of the last page bears the text *Delectum seminum desideratorum ante Calendas Martias rogamus. Labaci m. Januario 1889. Prof Alfonz Paulin Horti praefectus Joan. Rulitz Hortulanus bot..*

The Index includes 909 plants, 149 in the front page, 284 in the second, 279 in the third and 197 in the last page. Although the title indicates that this is a list of seeds, the *Index* includes also some live plants or merely plant parts of the species *Arum Dracunculus* L. (rhiz.), *Asplenium Adiantum nigrum* L. pl. viv. (live plant) in the first page, in the second page *Ceterach officinar.* Bauh. pl viv. *Corydali cava* Schweigg. and *C. intermedia* P. M. E. (tuber.), *Crocus albiflorus* Kit. (bulb.), *Crocus vernus* L. (bulb.), *Cyclamen europaeum* L. (tuber.), *Daphne Blagayana* Freyer (pl. viv.), *D. laureola* L. pl. viv., *Dentaria bulbifera* L. (rhiz.), *D. digitata* Lam. (rhiz.), *D. enneaphyllos* L. (rhiz.). *Gladiolus gandavensis* (bulb.), *G. illyricus* Koch (bulb.), *Erythronium Dens canis* (bulb.), *Helleborus niger* L. (rhiz.), *H. viridis* L. (rhiz.), *Hemerocallis flava* L. (rhiz. ), *Hemerocallis fulva* L. (rhiz.), *Hyacinthus candicans* Becker (bulb.), *H. orientalis* L. (bulb.). In page 3 all irises are designated as rhiz.: *Iris germanica* L. , *I. graminea* L., *I. hispanica* Hort., *I. lutescens* Lam., *I. pallida* Lam., *I. Pseudoacorus* L., *I. sibirica* L., *I. spuria* L., *I. squalens* L. var. *superba.*, *Leucojum aestivum* L. (bulb.), *L. vernum* L. (bulb.), *Lilium bulbiferum* L. (bulb.), *L. carniolicum* Bernh. (bulb.), *L. croceum* Cahix., *M. comosum* Mill. (bulb.), *Muscati racemosum* Mill. (bulb.), *Narcissus poëticus* L. (bulb.), *N. Pseudonarcissus* L. (bulb.), *Ornithogalum umbellatum* L. (bulb.). *Oxalis lasiandra* Zucc. (bulb.), *O. tetraphylla* Cav. (bulb.), *O. corniculata* L. var. *trapaenoides* (bulb.), *O. Vespertilionis* Zucc. (bulb.), *Pedicularis aculis* Scop. (pl. viv.). *Potentilla carniolica* Kern. (pl. viv.), *Primula Auricula* L. (pl. viv.), *P. carniolica* Kern. (pl.viv.), *P. vulgaris* Huds. (pl. viv.), *Pulmunaria stiriaca* Kern. (pl. viv.). In the fourth last page there are: *Scilla bifolia* L. (bulb.), *Scopolina carniolica* Jacqu. (pl. viv.), *S. viridiflora* Freyer. (pl. viv.), *Stellaria bulbosa* Wulf. (bulb.), *Tigridia Pavonia* Pers. (bulb.).

Out of 909 species 12 are live plants, 23 are bulbs, 3 are tubers and 15 are rhizomes. Surprisingly, the live plants includes primroses, hellebores, lungwort, and last but not least, also Scopolia, all of them species developing easily germinable seeds. Concerning the daphnes, the spurge laurel is unproblematic, Blagay's daphne alone is justifiably present only as a live form because it produces seeds extremely rarely. However, if storage organs are available, many bulbs, tubers and rhizomatic plants may blossom in the same year. As the Index was printed in January, this means that all of the plants must have been ready in hothouses or pots. In January, February, also

at the beginning of March the soil in Ljubljana can still be frozen or even completely covered in snow. Tiny bulbs such as *Scilla* and *Muscari* are hard to find in this period, if they are not abundant in spots where they usually grow. All of this proves that the work in the Garden must have been both thorough and extensive. It is also true that the principles of work were then quite different and that a larger number of species were present in the Garden whose superficies was smaller than today. The principles have undergone changes, we now try to maintain more specimens of the same species, which means a smaller number of different species per ground unit. However, such a large number of seeds available for the exchange nonetheless means that an enormous amount of work must have been done in terms of cleansing, determining and classifying the seeds. According to the data as available, the then *Index seminum* was distributed to 78 botanic gardens all over Europe (Lazar 1960). Nowadays it is sent to 300 botanic gardens. The then number of orders is not known whereas it now ranges between 136 to 140 or 175 on the average, with 1700 to 2400 seed packages dispatched per year.

Kept in our archives are still a considerable number of the original seed indexes indicating 1889 as the harvesting year. We are also in possession of book-bound seed indexes received from various European botanic gardens between 1890 and 1892. The Garden archives include seven such books referring to different years.

The outward appearance of the *Index seminum* has been changing with the changing times. The Latin title was, as early as 1892, replaced by one in German. The format, too, was modified, and so the Index took the form of a smaller grey book with the German title *Verzeichnis*. After the break-up of the Austro-Hungarian Empire the format remains the same, but for the very first time there appears the Slovenian inscription »Botanični vrt Univerze v Ljubljani«, while the title of the publication itself returns yet again to Latin, i.e. *Index seminum*. In 1929 the title is first given in French (*Jardin Botanique de l'Université de Ljubljana*) and followed by the same text in Slovenian and Latin. Irrespective of the form and inscription in the title page, the contents of the publication grew with each passing year, comprising up to 20 pages and more, though in a smaller format. Thus Alfonz Paulin, director of the Garden from 1886 to 1931, continued publishing the seed index ever since 1889. His major work is doubtlessly a dry herbarium collection (*Flora exsiccata Carniolica*) which began to be issued in 1901 and continued until 1936 when comprising 2000 taxa. Paulin's rich written legacy, stored in the Library of the Slovenian Academy of Sciences and Arts, was researched by

Wraber (2008). The work lists all issues of the *Index seminum* whose author is Alfonz Paulin; they are stored in the Ljubljana Botanic Garden.

## ***Index seminum in Europe***

The data presented in this paper have been obtained from single botanic gardens, for which I am indepted to the colleagues from the European Consortium of Botanic Gardens who kindly and expediently forwarded the information as requested. According to these data, the *Index plantarum Horti botanici Imperatoriae universitatis Vilnensis* was first printed already in 1802. The University Botanic Garden of Copenhague published it in 1822 under the title *Semina horti botanici Hafniensi*. In the same year the *Index Seminum Jardin des Plantes Muséum National d'Histoire Naturelle* came out for the first time also in Paris where they still keep their own indexes as well as those from other botanic gardens. In The National Botanic Garden of Belgium the first Index was published in 1827. The University Botanic Garden of Bonn has been publishing the Index ever since its first publication in 1836. The first Index of the University Botanic Garden of Oslo was published in 1839 but began to be issued on a regular basis only since 1884. The first issue of the University Botanic Garden of Basle came out in 1841. In Helsinki the first Index was published in 1843 whereas regular yearly publications of the same were initiated in 1893. In Uppsala the first printed Index entitled *Semina Selecta* and intended for seed exchange was published in 1853. The first Index published in Ireland by the Glasnevin Botanic Gardens is from March 1880. In Latvia the first Index was came out in 1925.

Even though the Ljubljana Botanic Garden had published no printed seed index prior to 1888, there exist some older seed lists going back to 1884, 1885, 1886, 1887:

*Auswahl von Früchten und Saamen gesammelt 1884 in dem botanischen Garten der Universtat zu Leipzig,*

*Auswahl von Früchten und Saamen gesammelt 1885 in dem botanischen Garten der Universtat zu Leipzig,*

*Delectus seminum e collectione anni 1886, quae in horto caesareo-regio botanico Universitatis Pragensis pro mutua communicatione offeruntur,*

*Semina selecta e messe anni 1886 ab Horto Upsaliensis oblata,*

*Index seminum Horto Botanico Reg. Berolinensi anno 1886 collectorum,*

*Delectus seminum horto botanico Universitatits Budapestinensis anno 1886 collectorum,*

*Index Königlichen botanischen Garten zu Dresden, collection 1886,  
Verzeichniss gerantirt keimfähiger Samen von G. Treffer in Luttach Sand Tirol  
1887,*

*Verzeichnis für Lebende Tiroler-Pflanzen v G. Treffer,*

*Liste des Plantes de Montagnes elevées au Jardin Alpin D' acclimatation de  
Genève 1887–1888,*

In between the seed indexes a catalogue is inserted, its year unfortunately unknown, but it is obviously a price list catalogue:

*Auswal – Liste über Alpenflanzen, seltene Staudengewäsche Freilandfarne,  
Sträucher für Heide- und Moorerde Erdorchideen von H. Gusmus Rosenheim  
(Bayern),*

*F. Sündermann Lindau am Bodensee (Bayern) Verzeichniz von Alpenpflanzen,  
subalpinen Stauden, Freilandfarnen, Erdorchideen und Wasserpflanzen from  
April 1886.*

The Garden archives include also indexes of seeds harvested in various European gardens in 1891:

*Index seminum in Horto Botanico Universitatis Amstelodamensis,*

*Index seminum in »Jevremovac« Reg. Horto Botanico Belgradensi,*

*Index seminum in Horto Botanico Reg. Berolinensi,*

*Samen-Verzeichniss des Botanischen Gartens der Universität in Bonn,*

*Sämereien zum Tausch aus dem Königlichen botanischen Garten der Universität  
Breslau,*

*Delectus seminum in Horto botanico Universitatis Budapestinensis,*

*Index seminum in Horto Botanico Universitatis Caesareae Charcoviensis,*

*Auswahl von Sporen und Samen in dem botanischen Garten zu Darmstadt,*

*Delectus seminum Hortus Botanicus Universitatis Dorpatensis,*

*Umbelliferarum Collectio C. F. Seidelii Dresdensis ad Weinböhla,*

*Index seminum in Horto Botanico – Agronomico Dublaniensi,*

*Aushwahl von Sämereien aus dem botanischen Garten der k. Universität  
Erlangen,*

*Royal Botanic Garden Edinburg List of seeds,*

*Samen-Verzeichniss des Botanischen Gartens zu Frankfurt am Main,*

*Samen-Verzeichniss des Botanischen Gartens zu Freiburg i. B.,*

*Samen-Verzeichniss des Botanischen Gartens der K. K. Universität in Graz,*

*Liste des Graines de Plantes de Montagnes et de Plantes Vivaces Récoltées par  
le Jardin Alpin D' Acclimatation de Geneve,*

*Samen-Verzeichniss des Botanischen Gartens der Univeristät Greifswald,*

*Samen-Verzeichniss des Botanischen Gartens der Univeristät Halle,  
Index Seminarii Horti Botanici Hamburgensis,  
Verzeichniss von Sämereien Knollen und Zwiebeln zum Tausch angeboten durch  
den Botanischen Garten der Univeristät Heidelberg,  
Verzeichnis Samen und Pflanzen welche die Verwaltung des Botanischen Gartens  
zu Innsbruck zum Tausche anbietet,  
Delectus Seminum in Horto Botanico Jenensi,  
Index seminum in Horto Universitatis Imperialis Kiewensis,  
Index seminum in Horto Academico Hauniensi,  
Auszug aus dem Hauptverzeichnis nebst Nachtrag für 1892 F. Sündermann,  
Delectus seminum in horto botanico Lovaniensi ann1890 collectorum,  
Catalogue des Graines révoltées en 1891 et offertes en échange par le Jardin  
Botanique de L' Université de Liège,  
Catalogue des Graines offertes en échange par le Jardin Botanique de la Ville  
de Lyon,  
Catalogus seminum in Horto Botanico Matritensi,  
Delectus seminum in Horto Botanico Universitatis Caesareae Novae Rossiae,  
Index seminum Horti Regii Botanici Panormitani,  
Delectus seminum quae Hortus Botanicus Imperialis Petropolitanus,  
Delectus seminum e collectione anni 1891 quae in horto caesareo-regio bota-  
nico Universitatis Pragensis,  
Hortus R. <sup>AE</sup> Universitatis Romanae Index seminum,  
Delectus sporarum seminum fructum quae Hortus Bergianus Stockholmiensis,  
Delectus seminum quae Hortus Botanicus Tergestinus,  
Auswahl der Sämereien in botanischen Garten der Universität Tübingen,  
Semina selecta e messe anni 1891 ab Horto Upsaliensi oblata,  
Auswahl von Sämereien des botanischen Gartens der Universität Würzburg,  
Verzeichniss der von der Eidgenössischen Samen – Control – Station in Zürich  
im Tausch angebotenen Samen 1892.*

The indexes are given in the order in which they are bound into a large format book. Even so some are still folded down, their edges not properly cut. Many of them are check-marked in red or certain lines are crossed out in blue. The fact that the indexes are full of such annotations indicates that the ordering of plants must have been quite intense. Every index bears a hand-written date, most probably the date on which it was received. Even now we still observe such a practice and always put a date on each newly arrived index. Apart from the missing hardcover of the bound book, the indexes are well preserved. In addition to the afore-mentioned initial years

there are also the indexes of 1892, 1893, 1894, 1895, 1897, all bound into a 24 x 35 cm format book, some with more or less preserved hardcovers, while the indexes themselves are in fairly good condition. We have also indexes from some other years. Indexes were later no longer bound into books. The indexes of some intermediate years are missing, or better say, they are not in our archives.

## Acknowledgements

I hereby thank my colleagues from the EU Consortium of Botanic Gardens, Aguilella i Palasí A., L. Borgen, J. Dahl Møller, M. Delmas, S. Dunand Martin, D. Espírito-Santo, P. Hanelka, T. Helminger, B. Juretić, M. Kiehn, M. Lidén, W. Lobin, E. Maloupa, V. Motiekaitė, J. Puchalski, J. Rammeloo, L. Schulman, S. Sharrock, S. Tomsone, L. Vishnevská, S. Waldren, B. Wollenberg, P. Wyse Jackson for their expedient assistance with the data on single botanic gardens.

## Literatura/Literature:

- BAVCON J. 2005. Scopolijev vrt v Idriji. Rože & vrt, 4/7: 27.
- BUFON Z 1961. Kdaj je umrl botanik Karel Zois? Proteus, 23: 195.
- DOBRILovič M. & N. KRAVANJA 2003. Rastlinsko gradivo prvega botaničnega parka na Slovenskem – Brda pri Kranju Zb. Bioteh. Fak. Univ. Ljublj. Kmet. 81–2, pp. 277–286.
- FLEISCHMANN A. 1844. Übersicht der Flora Krain s. Ann. Landwirth. – Ges. Krain, Laibach 144 pp.
- FREYER H. 1829. Meinem Versprechen gemäss. Flora oder Botanische Zeitung. Herausgegeben von der königl. Botanischen Gesellschaft in Regensburg. Zwölfter Jahre. Erste Band, Regensburg.
- GOSAR M. & V. PETKOVŠEK 1982. Naravoslovci na Slovenskem (Prispevki o njihovem delu in prizadevanjih od začetka 15 stoletja do ustanovitve Univerze v Ljubljani leta 1919.) Scopolia 5: 1–37.
- LAZAR J. 1960. 150 let Botaničnega vrta v Ljubljani. Zbornik ob 150 letnici botaničnega vrta v Ljubljani. Univerza v Ljubljani pp. 1–5.
- MÄGDEFRAU K. 1973. Geschichte der Botanik. Gustav Fisher Verlag Stuttgart 314 pp.
- MARTINČIĆ A., T. WRABER T, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STERGULC KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIĆ, M. FISHER, K. ELER., B. SURINA 2007: Mala flora Slovenije. Ključ za določanje praprotnic in semenek. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, 967 pp.
- MONEM N. K. 2007. Botanic Gardens a living history. Black dog publishing. 295pp.
- MUSGRAVE T, C. GARDNER & W. MUSGRAVE, 1998. The Plant Hunters. Two Hundred Years of Adventure and Discovery Around the World. Seven Dials, Cassell & Co. London, 224 pp.

- PAULIN A. 1899. *Index seminum in Horto botanico c.r. Labacensi anno 1888 collectorum* pp. 1–4.
- PETKOVŠEK V. 1960. Začetki botanične vede pri Slovencih. Zbornik ob 150 letnici botaničnega vrta v Ljubljani., pp. 11–23.
- PETKOVŠEK V. 1967. Ob štiristoletnici vorističnih prizadevanj predhodnikov I. A. Scopolijs. Biološki vestnik 15: 51–62.
- PETKOVŠEK V. 1977. J. A. Scopoli, njegovo življenje in delo v slovenskem prostoru. Slovenska akademija znanosti in umetnosti. Razred za prirodoslovne vede. Razprave 20/2: 1–104.
- PRAPROTNIK N. & T. WRABER 1998. Prispevek Franca Ksaverja Wulfena k poznавanju semen Slovenije. Separatum ex: Jezuitski kolegij v Ljubljani 1597–1773) Zbornik razprav, Ljubljana pp. 111–112.
- PRAPROTNIK N. 1988. Botanik Karel Zois. Proteus 51 pp. 83–89.
- PRAPROTNIK N. 1993a. Florist in vrtnar Andrej Fleschmann (1804–1867). Zbornik za zgodovino naravoslova in tehnike Slovenska matica v Ljubljani 12 pp. 63–93.
- PRAPROTNIK N. 1993b. Gore botanika Alfonza Paulina. Planinski vestnik L XCIII/1: 476–480.
- PRAPROTNIK N. 1995. Flora Germanica exsiccata, kranjski botaniki in nahajališča v Sloveniji. Scopolia 33: 1–68.
- PRAPROTNIK N. 2001. Balthasar Hacquet in njegovo botanično delovanje na Kranskem. Razprave IV razreda SAZU, XLII–2/4/ 173–185.
- PRAPROTNIK N. 2003a. Baltahsar Hacquet in njegovo botanično delovanje na Kranskem. Hacquetia 2/2: 85–92.
- PRAPROTNIK N. 2003b. Ob 200. obletnici rojstav Henrika Freyerja (1802–1866). Argo, Jurnal of the Slovene Museums 46/ 1:15–22.
- PRAPROTNIK N. 2004. Botanični vrt Karla Zoisa na Brdu. Kronika 52: 167–174.
- SCOPOLI J. A. 1772. Flora carniolica ed. 2. 496 pp.
- SOBAN D. 2004. Joannes A. Scopoli – Carl Linnaeus Dopisovanje / correspondence 1760–1775. Prirodoslovno društvo Slovenije, 349 pp.
- STRGAR V. 1973. Botanični vrt. Zbirka vodnikov. Zavod za spomeniško varstvo SR Slovenije v Ljubljani. Založba obzorje, Maribor pp. 1–30.
- STRGAR V. 1991. Erbergov Dol- pozabljen botanični vrt. Proteus 53: 323–332.
- VOSS W., 1884. Versuch einer Gesichtsche der Botanik in Krain (1754–1883) 39pp.
- WRABER T. & A. PRIJATELJ 1993. In Enciklopedija Slovenije 7 Marin/ Nor. Urednik D. Voglar, Mladinska knjiga Ljubljana.
- WRABER T. 1997. In Enciklopedija Slovenije 11 Savs/Slovenska m. Urednik D. Voglar, Mladinska knjiga Ljubljana.
- WRABER T. 2008. Pisna zapuščina botanika Alfonza Paulina v biblioteki SAZU, SAZU, Sedemdeset let bibliotek slovenske akademije znanosti in umetnosti pp. 199–236.
- YOUNG M. 1987. Guide to the Botanical Gardens of Britain. Collins 160 pp.

# **Index seminum 2008**

**Jože Bavcon**

## **Izvleček**

V *Index seminum* za leto 2008 je v botaničnem vrtu nabranih 509 vrst. Vse so razporejene po družinah in te so razporejene po abecednem seznamu. Tudi znotraj družin je razvrstitev posameznih vrst po abecednem seznamu. Seznam semen iz narave vsebuje 524 enot s 304 različnimi vrstami. Celotno število enot, ki so v letošnjem seznamu je 1033.

**Ključne besede:** *Index seminum, annis 2008 et 2007 collectorum*

## **Uvod**

Botanični vrt v Univerze Ljubljani je bil ustanovljen leta 1810, v času Ilirskeh provinc, kot Vrt domovinske flore v okviru visoke šole (*École Centrale*). Zasnoval ga je Franc Hladnik, ki je bil tudi njegov prvi ravnatelj. Prvotno je vrt meril 33 arov. Hladniku in njegovemu poznanstvu z avstrijskimi botaniki gre tudi zahvala, da se je po obnovi avstrijske oblasti vrt ohranil. Po letu 1822 so ga tudi povečali za približno 16 arov in ogradili z zidom. Hladnik je v vrtu deloval do leta 1834, ko je vodstvo prevzel J. N. Biatzovsky. V tem času so vrt spet povečali. (Lazar 1960, Strgar 1973) Od leta 1850 do 1867 je vrt vodil Hladnikov učenec Andrej Fleischmann. Leta 1844 je izšlo njegovo delo »Übersicht der Flora Krains« (Pregled kranjske flore) (Praprotnik 1993a).

Nov razcvet vrta se je začel pod vodstvom Alfonza Paulina leta 1886. Že čez tri leta (1889) je začel z izdajanjem vsakoletnega seznama semen (*Index seminum*), ki so ga pošiljali sorodnim ustanovam po svetu. Od 1901 do 1936 je izhajala znamenita Paulinova herbarijska zbirka *Flora exsiccata Carniolica* (Praprotnik 1993b, Wraber 2008). Omeniti velja še vrtnarja Franca Juvana, Paulinovega učenca, ki je v vrtu deloval 64 let. Leta 1920 je vrt prešel pod okrilje leta prej ustanovljene Univerze v Ljubljani, kjer deluje še danes.

Po drugi vojni, leta 1946, je vodstvo prevzel Jože Lazar. Vrt je povečal na 2,35 ha in zgradil rastlinjak. Njegovo raziskovalno delo je obsegalo predvsem

alge. Napisal je dve pomembni deli: Alge Slovenije (1960) in Razširjenost sladkovodnih alg v Sloveniji (1975). Sledil mu je Vinko Strgar (1967–1992), ki je nadaljeval njegovo delo in še izboljšal stike s sorodnimi ustanovami po svetu.

Zaradi širitve ceste se je vrt pozneje zmanjšal na 2 ha. Takrat je bila sprejeta dokončna odločitev o ureditvi novega vrta v okviru Biološkega središča pod Rožnikom, nasproti živalskega vrta, ki pa žal še vedno ni uresničena. Z letom 1991 je bil obstoječi vrt zavarovan kot spomenik oblikovane narave, leta 2008 pa je dobil status spomenika državnega pomena.

Vrt danes sestavlja več enot: arboretum, rastlinski sistem, bazeni z vodnimi in močvirskimi rastlinami in bajer z vodnim in obvodnim rastlinjem, skalnjak, rastlinjak s tropskimi rastlinami, del s sredozemskimi rastlinami, ki jih pozimi prenesemo v rastlinjak, tematski vrt, gojitveni in raziskovalni del. Semena rastlin pobiramo v vseh delih vrta, večji del pa je vseeno nabran v rastlinskem sistemu in na skalnjaku, v drugih delih vrta pa v manjši meri.

## Material in metodika

Semena rastlin v vrtu začnemo nabirati konec aprila ali začetek maja, kar je odvisno od vremenskih razmer. Od tedaj naprej redno spremljamo posamezne vrste v različnih delih vrta in semena sproti nabiramo. Vsaka vrsta dobi ustrezno etiketo z datumom nabiranja in imenom. Ker semena iste vrste nabiramo večkrat, tako kot ta zorijo, tako dobimo več vrečk semen posamezne vrste. V vrtu vedno težimo za tem, da imamo minimalno vsaj pet rastlin za posamezno vrsto. Semena nato sušimo v suhem prostoru. Glede na naravo semen jih ustrezno temu sušimo. Semena v sočnih plodovih pred tem ustrezno razpremo in razporedimo na časopisni papir. Tista, ki potrebujejo stalno vlogo, takoj po nabiranju skladiščimo v mivko.

V naravi semena ravno tako nabiramo od pomlad do pozne jeseni in še celo pozimi. Nabiramo jih v različnih koncih Slovenije. Vedno pazimo, da jih nabерemo iz večjega števila primerkov najmanj na petih primerkih posamezne vrste na enem nahajališču. Za vsako nahajališč gredo semena v eno vrečko. Napišemo nahajališče in vrsto, če je že poznana, v nasprotnem naberemo celo rastlino, da vrsto določimo kasneje v Botaničnem vrtu. Še nedoločene vrste na terenu tudi poslikamo: celo rastlino in posamezne detajle, cvet, liste. Semena nabiramo tako v papirnate kot v plastične vrečke. Razlika je

Ie v tem, da potem te iz plastičnih vrečk v vrtu prestavimo v papirnate, če gre za semena, ki niso še dovolj suha. V botaničnem vrtu vsa v naravi nabranega semena takoj po nabiranju pregledamo, nedoločene vrste določimo s ključi, ki so navedeni v literaturi ali primerjalno z vzorčno zbirkovo semenom. V nasprotnem te vrečke samo razpremo in jih pustimo v suhem in naravnem zračenem prostoru. V zimskem času od novembra do januarja vsa semena očistimo, še enkrat preverimo določitve, tokrat tudi s ključi za določanje semen in v končni fazi še primerjamo z referenčno zbirkovo.

Nabiranje semen v naravi je težavnejše. Potrebno je vedeti kdaj semena posamezne vrste dozorijo, ker se nekatera hitro otresejo in težko priti do njih ravno v pravem času. Še posebej močan dejavnik je veter tako v slovenski Istri, na Goriškem in Vipavskem, kjer je doma burja. Druga večje težava je, da je potrebno dobro poznati nahajališča posameznih rastlinskih vrst, saj so ob cvetenju mnoge rastline dobro prepoznavne in vidne, kasneje pa jih prerastejo druge in jih je težko najti ter kasneje bistveno težje določiti. Zaradi tega je najbolje, da se posamezna nahajališča obišče večkrat v letu in potem je nabiranje lažje in zanesljivejše.



Osrednji del botaničnega vrta z rastlinskim sistemom. / Central part of the garden with plant system. (Photo: J. Bavcon)

# **Index seminum 2008**

**Jože Bavcon**

## **Abstract**

509 species were collected for the *Index seminum* of 2008. All are arranged per families and these are listed in alphabetical order. Within the families themselves species are arranged alphabetically. The index of seeds from nature comprises 524 units with 304 different species. The sum total in this year's list amounts to 1033 units.

**Key Words:** Index seminum, annis 2008 et 2007 collectorum.

## **Introduction**

The Botanic Garden of the University of Ljubljana was founded in 1810, in the time of the Illyrian Provinces, as the National Flora Garden within the then *École centrale*. It was designed by Franc Hladnik who was also its first principal. It originally covered 33 ares. Thanks to Hladnik and his connections with the Austrian botanists the Garden was maintained also after the return of the Austrian authorities. After 1822 it was enlarged by 16 ares and enclosed by a wall. Hladnik headed the Garden till 1834 when its management was taken over by J.N. Biatzovsky. Some new space was again added to the Garden (Lazar 1960, Strgar 1973). Between 1850 and 1867 the management of the Garden was in the hands of Hladnik's pupil Andrej Fleischmann. His work »*Übersicht der Flora Krains*« was published in 1844 (Praprotnik 1993a).

Under Alfonz Paulin who took it over in 1886, the Garden embarked upon a period of genuine revival. Only three years later (1889) he started issuing the annual seed index (*Index seminum*) which was regularly sent to similar institutions all over the world. Published in the period between 1901 and 1936 was his remarkable herbarium collection *Flora exsiccata Carniolica*. (Praprotnik 1993b, Wraber 2008). Mention should be made of the gardener Franc Juvan, Paulin's pupil, who worked in the Garden for 64 years. In 1920

the Garden was transferred under the auspices of the newly established University of Ljubljana within which it continues to be active ever since.

After World War II, more precisely in 1946, the Garden was taken over by Jože Lazar. He enlarged it to 2,35 ha and built a greenhouse. He is the author of two important works: *The Algae of Slovenia* (1960) and *Distribution of Freshwater Algae in Slovenia* (1975). His successor was Vinko Strgar (1967–1992) who carried on his work and improved contact with similar institutions abroad.

Due to the extension of the nearby road the Garden premises were truncated by 2 ha. In consequence a final decision was taken to lay out a new garden within the Biological Center beneath Rožnik, opposite the Zoo, however, it has not been realized. In 1991 the existing Botanic Garden was proclaimed a monument of landscape gardening and in 2008 acquired the status of a monument of natural heritage.

The Garden is nowadays comprised of several units: arboretum, plant system, pools with aquatic and marshland plants, a pond with aquatic and riparian plants, rockgarden, greenhouse with tropical plants, section with mediterranean plants that are returned to the greenhouse during the winter, thematic garden, nursery, and research section. While the seeds are harvested in all parts of the Garden, the majority is obtained from the vegetation system area and the rockgarden, and to a lesser extent from the other parts.

## **Material and Methods**

Seeds begin to be harvested from the garden plants at the end of April or beginning of May, depending on weather conditions. From then on single species in various parts of the Garden are regularly monitored and their seeds collected in due course. Each species is assigned a suitable label stating the date of harvesting and the name. The seeds of the same species are harvested several times as they mature, more than one bag of seeds of the same species is collected. We try to observe the rule to have minimally five plants of the same species in the Garden. The seeds are then left to dry in a dry room. They are dried with regard to their specific nature. Juicy fruit seeds are spread apart and arranged over newspaper sheets. The seeds requiring constant moisture are stored in fine sand immediately after harvesting.

The harvesting of seeds in nature likewise starts in spring and lasts till autumn and even winter. Seeds are collected in different parts of Slovenia. We always take care to remove them from a larger number of specimens, from five specimens of a species in the same habitat. Seeds from a particular habitat are stored in one bag. The habitat and the species, if already known, are put down; if the species is not identified, the whole plant is removed and the species subsequently determined in the Botanic Garden. The non-determined species are photographed on their growing site: plant as a whole and single details, flower, leaves. The bags used to store seeds are either made of paper or plastic material, the only difference being that the seeds are moved from plastic into paper bags if they are not properly dry yet.

Immediately after being brought to the Garden all seeds collected in nature are examined, the non-determined species are determined according to the keys as known from literature or by comparing them with the collection of seed samples. Otherwise the bags are merely left open and put in a dry and naturally aired place. During winter the seeds are cleansed, determinations are re-examined, this time also by using the seed determination keys, and finally by comparing them with the reference collection.

Harvesting seeds in nature is an exacting task. One has to be familiar with the time single plants form mature seeds because some fall off very quickly, so it is difficult to get them at exactly the right moment. A particularly powerful factor in Slovenian Istria, Goričko and Vipavsko is the strong wind typical of those parts of Slovenia. It is essential to be familiar with the habitats of single plant species because numerous plants are well recognizable and visible during their blossoming period whereas they are later overgrown with other plants and are much harder to find and in consequence also more difficult to determine. It is therefore best to visit single habitats several times a year, which makes the harvesting easier and more reliable.



*V toplih zimah že koncem januarja trate prekrijejo navadni mali zvončki. /  
In warm winters the lawns are covered in common snowdrops already by the  
end of January. (Photo: J. Bavcon)*



*Navadni mali zvončki v gojitvenem delu vrta pred pobiranjem semen. /  
Common snowdrops in the cultivation section of the Garden, before seed  
collection. (Photo: J. Bavcon)*



*Pastinaca sativa* var. *flesischmann* (prvo in drugo leto/first and second year).  
(Photo: J. Bavcon)



Skalnjak / Rockery (Photo: J. Bavcon)



*Allium tuberosum* (Photo: J. Bavcon)



Botanični vrt v jesenskem času. / Botanic Garden in the autumn.  
(Photo: J. Bavcon)

# ***Index seminum annis 2008 et 2007 collectorum***

***Jože Bavcon & Janja Makše***

## **CONIFERO PHYTINA (Gymnospermae)**

### **Ginkgoaceae**

1. *Ginkgo biloba* L.

### **Pinaceae**

2. *Pinus mugo* Turra
3. *Tsuga canadensis* (L.) Carriere

### **Taxaceae**

4. *Taxus baccata* L.

### **Taxodiaceae**

5. *Metasequoia glyptostroboides* Hu & Cheng

## **MAGNOLIOPHYTINA (Angiospermae)**

### **Acanthaceae**

6. *Acanthus balcanicus* Heywood & Richardson
7. *Ruellia humilis* Nutt.
8. *Ruellia strepens* L.

2007

### **Aceraceae**

9. *Acer ginnala* Maxim.
10. *Acer obtusatum* L.
11. *Acer palmatum* Thunb.
12. *Acer pseudoplatanus* L.

2007

### **Actinidiaceae**

13. *Actinidia melanandra* Franch.

### **Aizoaceae**

14. *Tetragonia tetragonoides* (Pall.) Kuntze

2007

**Alismataceae**

15. *Alisma plantago-aquatica* L.

**Alliaceae**

16. *Allium angulosum* L.
17. *Allium ericetorum* Thore
18. *Allium schoenoprasum* L. subsp. *alpinum* (DC.) Čelak.
19. *Allium senescens* L.
20. *Allium sphaerocephalon* L.
21. *Allium tuberosum* Rott. ex Spreng.
22. *Allium ursinum* L.

**Amaranthaceae**

23. *Celosia argentea* L.
24. *Froelichia gracilis* Moq.
25. *Gomphrena globosa* L.

**Amaryllidaceae**

26. *Galanthus nivalis* L.
27. *Leucojum vernum* L.

**Anacardiaceae**

28. *Schinus terebinthifolius* Raddi

2007

**Apiaceae**

29. *Ammi majus* L.
30. *Astrantia carniolica* Jacq.
31. *Athamanta turbith* (L.) Brot. p. p., em. Karsten
32. *Conium maculatum* L.
33. *Daucus carota* L.
34. *Eryngium amethystinum* L.
35. *Eryngium giganteum* M. Bieb.
36. *Foeniculum vulgare* Mill.
37. *Hacquetia epipactis* (Scop.) DC.
38. *Pastinaca sativa* L.
39. *Peucedanum officinale* L.
40. *Peucedanum schottii* Besser.
41. *Petroselinum crispum* (Mill.) A. W. Hill
42. *Smyrnium perfoliatum* L.

2007

2007

2007

**Apocynaceae**

43. *Amsonia tabernaemontana* Walt.

**Aquifoliaceae**

44. *Ilex aquifolium* L.

**Araceae**

45. *Arum italicum* Mill.

**Araliaceae**

46. *Acanthopanax sieboldianus* Mak.  
47. *Hedera helix* L.

**Asclepiadaceae**

48. *Asclepias syriaca* L.

**Asparagaceae**

49. *Asparagus sprengeri* Regel.  
50. *Asparagus tenuifolius* Lam.  
51. *Danaë racemosa* (L.) Medikus

**Asphodelaceae**

52. *Anthericum ramosum* L.  
53. *Asphodeline lutea* (L.) Reichenb.  
54. *Asphodelus albus* L.  
55. *Hemerocallis lilioasphodelus* L.

**Asteraceae**

56. *Achillea ptarmica* L.  
57. *Ageratum houstonianum* Mill.  
58. *Ambrosia trifida* L.  
59. *Anthemis tinctoria* L.  
60. *Arctium lappa* L.  
61. *Artemisia alba* Turra  
62. *Aster amellus* L.  
63. *Bidens tripartita* L.  
64. *Calendula arvensis* L.  
65. *Calendula officinalis* L.  
66. *Callistephus chinensis* (L.) Ness  
67. *Carduus nutans* L.  
68. *Carlina vulgaris* L. subsp. *brevibracteata* (Andrae) K. Werner  
69. *Carthamus lanatus* L.  
70. *Centaurea cyanus* L.  
71. *Centaurea scabiosa* L. subsp. *scabiosa*  
72. *Chamomilla recutita* (L.) Rauschert  
73. *Cirsium eriophorum* (L.) Scop.  
74. *Cirsium erisithales* (Jacq.) Scop.  
75. *Coreopsis grandiflora* Nutt.  
76. *Coreopsis verticillata* L.  
77. *Cosmos bipinnatus* L.

2007

2007

78. *Cosmos sulphureus* Cav.  
79. *Crupina vulgaris* Pers. ex Cass.  
80. *Echinacea purpurea* (L.) Moench  
81. *Echinops exaltatus* Schrader  
82. *Emilia coccinea* Sweet  
83. *Eupatorium aromaticum* L.  
84. *Eupatorium cannabinum* L.  
85. *Eupatorium purpureum* L.  
86. *Gaillardia aristata* Pursh  
87. *Helianthus annuus* L.  
88. *Helichrysum bracteatum* (Vent.) Andrews  
89. *Inula ensifolia* L.  
90. *Inula spiraeifolia* L.  
91. *Iva xanthifolia* Nutt.  
92. *Leucanthemum ircutianum* (Turcz.) DC.  
93. *Matricaria perforata* Merat  
94. *Senecio abrotanifolius* L.  
95. *Senecio elegans* Thunb.  
96. *Serratula lycopifolia* (Vill.) A. Kerner  
97. *Sigesbeckia orientalis* L.  
98. *Silphium integrifolium* Michx.  
99. *Silphium perfoliatum* L.  
100. *Silybum marianum* (L.) Gaertner  
101. *Solidago virgaurea* L. subsp. *virgaurea*  
102. *Stemmacantha rhaontica* (L.) Dittrich  
103. *Tagetes patula* L.  
104. *Tagetes erecta* L.  
105. *Tagetes tenuifolia* Cav.  
106. *Tanacetum vulgare* L.  
107. *Telekia speciosa* (Schreber) Baumg.  
108. *Tithonia rotundifolia* (Mill.) S. F. Blake  
109. *Xeranthemum cylindraceum* Sibth. & Smith  
110. *Zinnia elegans* Jacq.  
111. *Zinnia pauciflora* L.

## Balsaminaceae

112. *Impatiens parviflora* DC.  
113. *Impatiens scabrida* DC.

## Basellaceae

114. *Basella alba* L.  
115. *Basella rubra* L.

**Berberidaceae**

116. *Berberis thunbergii* DC.

**Betulaceae**

117. *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.  
118. *Alnus incana* (L.) Moench.  
119. *Betula pubescens* Ehrh.

**Bignoniaceae**

120. *Catalpa bignonioides* Walt.

2007

**Boraginaceae**

121. *Anchusa officinalis* L.  
122. *Borago officinalis* L.  
123. *Nonea lutea* DC.  
124. *Solenanthus scardicus* Bornm.  
125. *Symphytum officinale* L.

**Brassicaceae**

126. *Aethionema saxatile* (L.) R. Br.  
127. *Alyssoides sinuata* (L.) Med.  
128. *Alyssoides utriculata* (L.) Med.  
129. *Alyssum idaeum* Boiss. & Heldr.  
130. *Alyssum montanum* L.  
131. *Alyssum montanum* L. subsp. *pluscanescens* (Raimann ex J. Baumg.) Trpin  
132. *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh.  
133. *Arabis turrita* L. 2007  
134. *Berteroia incana* (L.) DC.  
135. *Bunias orientalis* L.  
136. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medicus 2007  
137. *Erysimum comatum* Pančić  
138. *Fibigia eriocarpa* (DC.) Boiss.  
139. *Hesperis candida* Kit.  
140. *Iberis umbellata* L.  
141. *Isatis tinctoria* L.  
142. *Lepidium sativum* L.  
143. *Lunaria rediviva* L.  
144. *Peltaria alliacea* Jacq.  
145. *Sinapis alba* L.

**Buddlejaceae**

146. *Buddleja davidii* Franch.

**Buxaceae**

147. *Buxus sempervirens* L.  
148. *Sarcococca saligna* Muell. Arg.

**Caesalpiniaceae**

149. *Cercis siliquastrum* L.  
150. *Gleditsia triacanthos* L.

**Calycanthaceae**

151. *Sinocalycanthus chinensis* W. C. Cheng & S. Y. Chang

**Campanulaceae**

152. *Campanula poscharskyana* Degen  
153. *Sympyandra hofmanni* Pant. 2007

**Cannabaceae**

154. *Cannabis sativa* L.  
155. *Humulus lupulus* L.

**Cannaceae**

156. *Canna generalis* L. H. Bailey

**Caprifoliaceae**

157. *Lonicera maackii* (Rupr.) Maxim.  
158. *Symporicarpos albus* (L.) Blake  
159. *Weigela hortensis* C. A. Mey

**Carpinaceae**

160. *Carpinus betulus* L.  
161. *Carpinus orientalis* Mill.

**Caryophyllaceae**

162. *Agrostemma githago* L.  
163. *Cerastium tomentosum* L. 2007  
164. *Dianthus arenarius* Thore  
165. *Dianthus armeria* L.  
166. *Dianthus barbatus* L.  
167. *Dianthus deltoides* L.  
168. *Dianthus gratianopolitanus* Vill. 2007  
169. *Dianthus knappii* Asch. ex Nyman  
170. *Dianthus pavonius* Tausch  
171. *Dianthus sanguineus* Vis.  
172. *Dianthus sternbergii* Sieber  
173. *Dianthus tergestinus* (Rchb.) Kerner

174. *Gypsophila scorzonerifolia* (Ser.) DC.  
 175. *Lychnis flos-cuculi* L.  
 176. *Minuartia laricifolia* (L.) Sch. et Th.  
 177. *Petrorrhagia saxifraga* (L.) Link  
 178. *Petrorrhagia prolifera* (L.) P. W. Ball & Heywood 2007  
 179. *Saponaria officinalis* L.  
 180. *Scleranthus perennis* L. 2007  
 181. *Silene alpestris* Jacq.  
 182. *Silene armeria* M. Bieb.  
 183. *Silene latifolia* Poiret  
 184. *Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *glareosa* (Jordan) Marsden-Jones & Turill

#### **Celastraceae**

185. *Celastrus orbiculatus* Thunb.  
 186. *Euonymus europaea* L.  
 187. *Euonymus latifolia* (L.) Mill. 2007

#### **Cercidiphyllaceae**

188. *Cercidiphyllum japonicum* Sieb. & Zucc.

#### **Chenopodiaceae**

189. *Atriplex hortensis* L.  
 190. *Bassia scoparia* (L.) A. J. Scott

#### **Cichoriaceae**

191. *Cichorium intybus* L. 2007  
 192. *Crepis foetida* L.  
 193. *Crepis slovenica* Holub  
 194. *Gynura cernua* Benth.  
 195. *Hedypnois cretica* (L.) Willd. 2007  
 196. *Hieracium aurantiacum* L.  
 197. *Hieracium lanatum* Vill.  
 198. *Hieracium villosum* Jacq.  
 199. *Lapsana communis* L.  
 200. *Scorzoneroides rosea* Waldst. & Kit.  
 201. *Tragopogon balcanicus* Velen.  
 202. *Tragopogon pterodes* Pančić  
 203. *Urospermum picroides* (L.) Scop. ex F. W. Schmidt

#### **Cistaceae**

204. *Cistus salviifolius* L.  
 205. *Helianthemum alpestre* (Jacq.) DC. 2007

**Convallariaceae**

- 206. *Convallaria majalis* L.
- 207. *Polygonatum latifolium* (Jacq.) Desf.
- 208. *Polygonatum multiflorum* (L.) All.
- 209. *Ruscus aculeatus* L.

**Convolvulaceae**

- 210. *Ipomoea purpurea* Roth

**Cornaceae**

- 211. *Cornus mas* L.
- 212. *Cornus sanguinea* L.

**Crassulaceae**

- 213. *Sedum aizoon* L.
- 214. *Sedum maximum* (L.) Hoffm.
- 215. *Sedum sexangulare* L.
- 216. *Sempervivum tectorum* L.

**Cucurbitaceae**

- 217. *Bryonia dioica* Jacq.
- 218. *Ecballium elaterium* (L.) Rich

**Cyperaceae**

- 219. *Carex flacca* Schreb.
- 220. *Carex limosa* L.
- 221. *Scirpus sylvaticus* L.

**Datiscaceae**

- 222. *Datysca cannabina* L.

**Davidiaceae**

- 223. *Davidia involucrata* Baill.

**Dioscoreaceae**

- 224. *Dioscorea balcanica* Košanin

**Dipsacaceae**

- 225. *Cephalaria gigantea* (Ledeb.) Bobrov
- 226. *Cephalaria leucantha* (L.) Roemer & Schultes
- 227. *Dipsacus pilosus* L.
- 228. *Scabiosa graminifolia* L.
- 229. *Scabiosa hladnikiana* Host
- 230. *Scabiosa ochroleuca* L.

2007

**Droseraceae**

231. *Drosera rotundifolia* L.

**Ericaceae**

232. *Erica terminalis* Salisb.

**Euphorbiaceae**

233. *Euphorbia amygdaloides* L. 2007  
234. *Manihot palmata* Pax  
235. *Ricinus communis* L.

**Fabaceae**

236. *Coronilla emerus* L.  
237. *Coronilla scorpioides* (L.) 2007  
238. *Desmodium canadense* (L.) DC.  
239. *Dolichos lablab* L. 2007  
240. *Dolichos ornatus* Wall.  
241. *Galega officinalis* L. 2007  
242. *Genista hispanica* L.  
243. *Genista tinctoria* L.  
244. *Glycine max* (L.) Merr. 'Lutea'  
245. *Glycine max* (L.) Merr. 'Nigra'  
246. *Indigofera gerardiana* Wall. ex Baker  
247. *Laburnum alpinum* (Mill.) Presl.  
248. *Laburnum alschingeri* (Vis.) K. Koch  
249. *Laburnum anagyroides* Medik  
250. *Lathyrus hirsutus* L.  
251. *Lotus ornithopodioides* L. 2007  
252. *Lupinus polyphyllus* Lindl.  
253. *Medicago pironae* Vis. 2007  
254. *Phaseolus coccineus* L.  
255. *Securigera securidaca* (L.) Degen. & Dörf.  
256. *Tetragonolobus purpureus* Moench  
257. *Thermopsis montana* Nutt. ex Torr. & A. Gray  
258. *Trigonella gladiata* Stev.

**Fumariaceae**

259. *Corydalis cava* (L.) Schweigger & Koerte  
260. *Corydalis lutea* (L.) DC.  
261. *Corydalis ochroleuca* Koch  
262. *Corydalis solida* (L.) Clairv. subsp. *solida*

**Gentianaceae**

- 263. *Centaureum erythraea* Rafn
- 264. *Gentiana cruciata* L.

**Geraniaceae**

- 265. *Erodium cicutarium* (L.) L' Her.
- 266. *Erodium moschatum* (L.) L' Her.
- 267. *Geranium macrorrhizum* L.
- 268. *Geranium pratense* L.
- 269. *Geranium robertianum* L.
- 270. *Geranium sanguineum* L.

**Hamamelidaceae**

- 271. *Hamamelis japonica* Sieb. & Zucc.
- 272. *Hamamelis mollis* Oliv.
- 273. *Hamamelis virginiana* L.

**Hyacinthaceae**

- 274. *Bellevalia romana* (L.) Reichenb.
- 275. *Bowiea volubilis* Harv. ex Hook. f.
- 276. *Ornithogalum sphaerocarpum* A. Kerner

**Hypericaceae**

- 277. *Hypericum calycinum* L.
- 278. *Hypericum kalmianum* L.
- 279. *Hypericum olympicum* L.
- 280. *Hypericum perforatum* L.
- 281. *Hypericum tetrapterum* Fries

**Iridaceae**

- 282. *Crocus pulchellus* Herb.
- 283. *Crocus vernus* (L.) Hill. subsp. *vernus*
- 284. *Iris graminea* L.
- 285. *Iris pallida* Lam.
- 286. *Iris pseudacorus* L.
- 287. *Iris sibirica* L. subsp. *sibirica*

**Juglandaceae**

- 288. *Carya ovata* (Mill.) C. Koch
- 289. *Juglans cinerea* L.
- 290. *Juglans nigra* L.
- 291. *Pterocarya fraxinifolia* (Lam.) Spach

**Juncaceae**

292. *Luzula luzuloides* (Lam.) Dandy & Wilmott  
293. *Luzula sylvatica* (Huds.) Gaudin

**Lamiaceae**

294. *Ballota hispanica* (L.) Benth.  
295. *Betonica alopecuros* L.  
296. *Betonica officinalis* L.  
297. *Calamintha einseleana* F. W. Schultz  
298. *Horminum pyrenaicum* L.  
299. *Hyssopus officinalis* L.  
300. *Lavandula angustifolia* Mill.  
301. *Leonurus cardiaca* L.  
302. *Melissa officinalis* L.  
303. *Mentha aquatica* L.  
304. *Mentha pulegium* L.  
305. *Micromeria thymifolia* (Scop.) Fritsch  
306. *Monarda didyma* L.  
307. *Nepeta cataria* L.  
308. *Ocimum basilicum* L.  
309. *Origanum vulgare* L.  
310. *Perilla frutescens* (L.) Britton 2007  
311. *Salvia coccinea* L.  
312. *Salvia glutinosa* L.  
313. *Salvia officinalis* L.  
314. *Salvia sclarea* L.  
315. *Satureja hortensis* L. 2007  
316. *Satureja montana* L. subsp. *variegata* (Host) P. W. Ball  
317. *Satureja subspicata* Bartl. ex Vis.  
318. *Satureja subspicata* Bartl ex Vis. subsp. *liburnica* Šilić  
319. *Scutellaria alpina* L.  
320. *Scutellaria altissima* L.  
321. *Sideritis montana* L.  
322. *Stachys germanica* L.  
323. *Teucrium arduini* L.  
324. *Teucrium chamaedrys* L.  
325. *Teucrium scorodonia* L.

**Lardizabalaceae**

326. *Decaisnea fargesii* Franch.

**Liliaceae**

327. *Galtonia candicans* (Bak.) Decne.  
328. *Hosta ventricosa* (Salisb.) Stearn

329. *Smilacina stellata* Desf.

330. *Tricyrtis hirta* Hook.

#### **Limnanthaceae**

331. *Limnanthes douglasii* R. Br.

#### **Linaceae**

332. *Linum usitatissimum* L.

#### **Loasaceae**

333. *Blumenbachia insignis* Schrad.

#### **Lobeliaceae**

334. *Lobelia siphilitica* L.

#### **Lythraceae**

335. *Cuphea lanceolata* Ait.

336. *Cuphea procumbens* Cav.

337. *Lythrum salicaria* L.

#### **Magnoliaceae**

338. *Magnolia grandiflora* L.

#### **Malvaceae**

339. *Abutilon theophrasti* Medik

2007

340. *Althaea taurinensis* DC.

\*341. *Gossypium arboreum* L.

\*342. *Gossypium hirsutum* L.

\*343. *Hibiscus esculentus* L.

344. *Hibiscus manihot* L.

345. *Hibiscus moscheutos* L. var. *roseus*

346. *Hibiscus trionum* L.

347. *Kitaibelia vitifolia* Willd.

348. *Modiola caroliniana* G. Don

349. *Sida napaea* Cav.

#### **Melanthiaceae**

350. *Veratrum album* L.

#### **Mimosaceae**

\*351. *Mimosa pudica* L.

---

\* Semina plantarum in caladariis cultarum.

**Moraceae**

352. *Macrlura pomifera* (Raf.) Schneid.

**Nyctaginaceae**

353. *Mirabilis jalapa* L.  
354. *Oxybaphus floribundus* Choisy

**Oleaceae**

355. *Chionanthus virginicus* L.  
356. *Ligustrum ibota* Sieb. & Zucc.

**Onagraceae**

357. *Circaeа lutetiana* L.  
358. *Clarkia pulchella* Pursh  
359. *Epilobium hirsutum* L.  
360. *Epilobium parviflorum* Schreb.  
361. *Gaura biennis* L.  
362. *Oenothera biennis* L.  
363. *Oenothera rosea* Sol.

2007

**Paeoniaceae**

364. *Paeonia lactiflora* Pall.  
365. *Paeonia officinalis* L.  
366. *Paeonia rockii* (S. G. Haw. & Lauener) T. Hong & J. J. Li  
367. *Paeonia romanica* Brandz.  
368. *Paeonia suffruticosa* Andrews  
369. *Paeonia wittmanniana* Hartw.

2007

**Papaveraceae**

370. *Chelidonium majus* L.  
371. *Glaucium flavum* L.  
372. *Macleaya cordata* R. Br.  
373. *Meconopsis cambrica* (L.) Vig.  
374. *Papaver rhoes* L.

2007

**Passifloraceae**

375. *Passiflora rubra* L.  
376. *Passiflora suberosa* L.

**Pedaliaceae**

377. *Proboscidea louisianae* (Mill.) Thell.  
378. *Sesamum indicum* L.

**Philadelphaceae**

379. *Philadelphus coronarius* L.

**Phytolaccaceae**

380. *Phytolacca acinosa* Roxb.  
381. *Phytolacca americana* L.

**Pittosporaceae**

- \*382. *Pittosporum tobira* (Dryand.)

**Plantaginaceae**

383. *Plantago alpina* Vill.  
384. *Plantago lanceolata* L.  
385. *Plantago sempervirens* Crantz.

**Plumbaginaceae**

386. *Limonium latifolium* Moench

2007

**Poaceae**

387. *Achnatherum calamagrostis* (L.) PB.  
388. *Andropogon gerardi* Vitm.  
389. *Briza maxima* L.  
390. *Coix lacrima-jobi* L.  
391. *Dactylis glomerata* L.  
392. *Hordeum jubatum* L.  
393. *Lagurus ovatus* L.  
394. *Leersia oryzoides* (L.) Sw.  
395. *Melica ciliata* L.  
396. *Molinia caerulea* (L.) Moench  
397. *Oryza sativa* L.  
398. *Panicum capillare* L. subsp. *capillare*  
399. *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.  
400. *Piptatherum virescens* (Trin.) Boiss.  
401. *Triticum dicoccum* (Schrank) Schuebl.  
402. *Triticum spelta* L.  
403. *Zea mays* L.  
404. *Zea mexicana* (Schrad.) Kuntze

**Polemoniaceae**

405. *Collomia linearis* Nutt.  
406. *Gilia capitata* Sims  
407. *Gilia rubra* Heller.  
408. *Phlox paniculata* L.

---

\* Semina plantarum in caladariis cultarum.

**Polygonaceae**

409. *Fagopyrum esculentum* Moench  
410. *Fagopyrum tataricum* (L.) Gaertner  
411. *Rheum officinale* Baill.

**Portulacaceae**

412. *Portulaca oleracea* L. subsp. *oleracea*

**Primulaceae**

413. *Anagallis arvensis* L.  
414. *Hottonia palustris* L.

**Ranunculaceae**

- |  |      |
|--|------|
| 415. <i>Aconitum lycoctonum</i> L. em. Koelle subsp. <i>lycoctonum</i> | 2007 |
| 416. <i>Adonis vernalis</i> L.   |      |
| 417. <i>Anemone hortensis</i> L.                                       |      |
| 418. <i>Aquilegia vulgaris</i> L.                                      | 2007 |
| 419. <i>Caltha palustris</i> L.  |      |
| 420. <i>Cimicifuga racemosa</i> (L.) Nutt.                             |      |
| 421. <i>Clematis recta</i> L.  |      |
| 422. <i>Eranthis hyemalis</i> (L.) Salisb.                             |      |
| 423. <i>Helleborus multifidus</i> Vis.                                 |      |
| 424. <i>Nigella damascena</i> L.                                       |      |
| 425. <i>Pulsatilla montana</i> (Hoppe) Rchb.                           | 2007 |
| 426. <i>Pulsatilla vulgaris</i> Mill.                                  | 2007 |
| 427. <i>Ranunculus gramineus</i> L.                                    |      |
| 428. <i>Ranunculus millefoliatus</i> Vahl.                             |      |
| 429. <i>Ranunculus psilostachys</i> Griseb.                            |      |

**Rosaceae**

- |   |      |
|---|------|
| 430. <i>Agrimonia procera</i> Wallr.            |      |
| 431. <i>Aronia melanocarpa</i> (Michx.) Ell.    | 2007 |
| 432. <i>Aruncus dioicus</i> (Walter) Fernald    |      |
| 433. <i>Cotoneaster bullatus</i> Bois.          |      |
| 434. <i>Cotoneaster integrerrimus</i> Medik.    |      |
| 435. <i>Crataegus pedicellata</i> Sarg.         |      |
| 436. <i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.     |      |
| 437. <i>Fragaria vesca</i> L.                   |      |
| 438. <i>Geum coccineum</i> Sibt. & Sm.          |      |
| 439. <i>Geum pallidum</i> Fisch. & C. A. Mey    | 2007 |
| 440. <i>Geum rivale</i> L.                      |      |
| 441. <i>Potentilla nivea</i> L.                 |      |
| 442. <i>Potentilla recta</i> L.                 |      |
| 443. <i>Prunus spinosa</i> L.                   |      |
| 444. <i>Rhodotypos scandens</i> (Thunb.) Makino |      |

445. *Rosa glauca* Pourr. non Vill.  
446. *Rosa multiflora* Thunb.  
447. *Rosa pendulina* L.  
448. *Rosa rugosa* Thunb.  
449. *Sibiraea altaiensis* (Laxm.) Schneid. var. *croatica* (Degen) G. Beck  
450. *Stephanandra tanakae* Franch.  
451. *Stranvaesia davidiana* Decne.

### **Rubiaceae**

452. *Galium spurium* L.  
453. *Galium verum* L.

### **Rutaceae**

454. *Phellodendron amurense* Rupr.  
455. *Poncirus trifoliata* (L.) Raf.  
456. *Ruta graveolens* L.  
457. *Zanthoxylum americanum* Mill.  
458. *Zanthoxylum simulans* Hance

### **Sambucaceae**

459. *Sambucus nigra* L.  
460. *Viburnum lantana* L.  
461. *Viburnum sargentii* Koehne.

### **Saxifragaceae**

462. *Heuchera americana* L.  
463. *Heuchera sanguinea* Engelm.  
464. *Peltiphyllum peltatum* Engl.  
465. *Saxifraga cuneifolia* L.  
466. *Saxifraga rotundifolia* L.  
467. *Tellima grandiflora* (Pursh) Dougl.

### **Scrophulariaceae**

- |   |      |
|---|------|
| 468. <i>Alonsoa acutifolia</i> Ruiz. & Pav.     | 2007 |
| 469. <i>Antirrhinum majus</i> L.                | 2007 |
| 470. <i>Digitalis grandiflora</i> Miller        |      |
| 471. <i>Digitalis laevigata</i> Waldst. & Kit.  |      |
| 472. <i>Erinus alpinus</i> L.                   |      |
| 473. <i>Misopates orontium</i> (L.) Raf.        | 2007 |
| 474. <i>Veronica austriaca</i> L.               |      |
| 475. <i>Veronicastrum virginicum</i> (L.) Farw. |      |

**Solanaceae**

476. *Atropa bella-donna* L.  
477. *Browallia demissa* L.  
478. *Datura innoxia* Mill.  
479. *Datura metel* L.  
480. *Datura metel* L. f. *inermis*  
481. *Hyoscyamus albus* L. 2007  
482. *Hyoscyamus niger* L. 2007  
483. *Lycium chinense* Mill.  
484. *Nycandra physaloides* (L.) Gaertn.  
485. *Nicotiana rustica* L.  
486. *Nicotiana tabacum* L.  
487. *Nicotiana viscosa* Lehm.  
488. *Physalis ixocarpa* Brot. ex DC.  
489. *Physalis peruviana* L.  
490. *Saracha jaltomata* Schlecht.  
491. *Scopolia carniolica* Jacq.  
492. *Solanum nigrum* L.  
493. *Solanum sisymbriifolium* Lam.

**Staphyleaceae**

494. *Staphylea pinnata* L.

**Styracaceae**

495. *Halesia carolina* L.  
496. *Pterostyrax hispida* Sieb. & Zucc.

**Tiliaceae**

497. *Tilia platyphyllos* Scop.

**Tropaeolaceae**

498. *Tropaeolum majus* L.

**Typhaceae**

499. *Typha latifolia* L.

**Ulmaceae**

500. *Celtis occidentalis* L.  
501. *Zelkova carpinifolia* (Pall.) K. Koch

**Urticaceae**

502. *Parietaria officinalis* L.  
503. *Urtica dioica* L.

**Valerianaceae**

504. *Centranthus ruber* (L.) DC.

**Verbenaceae**

505. *Callicarpa bodinieri* Lev. var. *giraldii* Rehd.

506. *Clerodendron foetidum* Bunge

507. *Lantana viburnoides* Vahl.

508. *Vitex agnus-castus* L.

**Zingiberaceae**

509. *Zingiber officinale* Rosc.

**Horti Praefectus:** dr. Jože Bavcon

**Seminum Curator, hortulana:** Janja Makše

# **Semina e plantis spontaneis in loco natali annis 2008 et 2007 lecta**

**Jože Bavcon, Drago Cencič, Ljudmila & Igor Dakskobler, Brane Dolinar,  
Anka Vončina, Janja Makše, Marjan Senica, Andrej Podobnik & Brane Vreš**

510. *Abutilon theophrasti* Medik. – Prevoje, 2007, J.B.
511. *Acer campestre* L. – Lokev, 2008, J.M.
512. *Acer campestre* L. – pod Škabrijelom nad Kromberkom, 2007, L. & I.D.
513. *Acer pseudoplatanus* L. – Kolovrat, Trinški vrh, 2007, L. & I.D.
514. *Achillea distans* Waldst. & Kit. ex Willd. – Kuk pri Rijavcih, 2008, L. & I.D.
515. *Achillea distans* Waldst. & Kit. ex Willd. – Sv. Gora, 2008, L. & I.D.
516. *Aconitum angustifolium* Bernh. Ex Rchb. – Razor, 2008, L. & I.D.
517. *Aconitum angustifolium* Bernh. ex Rchb. – pod Hudim vrhom nad planino Golobar, 2007, L. & I.D.
518. *Aconitum variegatum* L. – Nanos, 2007, J.B.
519. *Alisma plantago-aquatica* L. – Prevoje, 2007, J.B.
520. *Allium carinatum* L. subsp. *carinatum* – Lisca, 2007, J.B.
521. *Allium ericetorum* Thore – Italija, dolina Vendronze, Terska dolina (Pers-Breg), 2008, L. & I.D.
522. *Allium ericetorum* Thore – ob Soči pri Rodežu (Deskle), 2007, L. & I.D.
523. *Allium ericetorum* Thore – Čaven, 2007, J.B.
524. *Allium ericetorum* Thore – Kavčiče, 2007, J.B.
525. *Allium ericetorum* Thore – Nanos, 2007, J.B.
526. *Allium schoenoprasum* L. subsp. *alpinum* (DC.) Čelak. – Dvojno jezero, dolina Sedmerih jezer, 2007, L. & I.D.
527. *Allium senescens* L. – Pliskovica na Krasu, 2008, L. & I.D.
528. *Allium senescens* L. – Grgar, 2008, J.B.
529. *Allium senescens* L. – Osp, 2008, J.B.
530. *Allium senescens* L. – Nanos, 2007, J.B.
531. *Allium sphaerocephalon* L. – Osp, 2008, J.B.
532. *Allium sphaerocephalon* L. – Osp, 2007, J.B.
533. *Allium sphaerocephalon* L. – Otlica, 2007, J.B.
534. *Allium sphaerocephalon* L. – Golo Brdo v dolini Idrije, 2007, L. & I.D.
535. *Allium sphaerocephalon* L. – Sela na Krasu, 2007, L. & I.D.
536. *Allium victorialis* L. – Kanin, nad pl. Gozdec, 2008, L. & I.D.
537. *Alnus alnobetula* (Ehrh.) Hartig – Kolovrat, Nagnoj, 2007, L. & I.D.
538. *Alnus alnobetula* (Ehrh.) Hartig – pod Hudim Vrhom nad planino Golobar, 2007, L. & I.D.
539. *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. – Prevoje, 2007, J.B.
540. *Anemone baldensis* Turra – Travniška dolina nad Vrsnikom, 2008, L. & I.D.
541. *Anemone baldensis* Turra – Prehodavci – Vršac, 2008, L. & I.D.

542. *Anemone narcissiflora* L. – Črna prst, 2008, L. & I.D.
543. *Antennaria carpatica* (Wahlenb.) Bluff & Fingerh. – Loška stena, Konjska škrbina, 2008, L. & I.D.
544. *Anthericum ramosum* L. – Italija, Breška gora, Stolov greben, 2008, L. & I.D.
545. *Anthericum ramosum* L. – Lisca, 2007, J.B.
546. *Anthericum ramosum* L. – Čaven, 2007, J.B.
547. *Anthericum ramosum* L. – Nanos, 2007, J.B.
548. *Arabis hirsuta* (L.) Scop. – Čaven, Kucelj, 2007, J.B.
549. *Arabis sagittata* (Bertol.) DC. – Col, 2008, J.B.
550. *Arabis sagittata* (Bertol.) DC. – Osp, 2008, J.B.
551. *Arabis turrita* L. – Sveta Gora, 2008, J.B.
552. *Arabis turrita* L. – Trebuša, 2008, J.B.
553. *Arabis turrita* L. – Osp, 2008, J.B.
554. *Arabis turrita* L. – Čaven, 2007, J.B.
555. *Arabis turrita* L. – Col, 2007, J.B.
556. *Arabis turrita* L. – Osp, 2007, J.B.
557. *Arabis turrita* L. – Plave (Prilesje), 2007, L. & I.D.
558. *Arctium lappa* L. – Kobariški Stol, 2008, J.B.
559. *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng. – Konjsko brdo nad Knežko grapo, 2008, L. & I.D.
560. *Armeria alpina* (DC.) Willd. – Kanin, Veliki dol, 2008, L. & I.D.
561. *Arnica montana* L. – Rogla na Pohorju, 2007, L. & I.D.
562. *Artemisia alba* Turra – Otlica, 2007, J.B.
563. *Artemisia vulgaris* L. – Col, 2008, J.B.
564. *Artemisia vulgaris* L. – Laže, 2008, J.B.
565. *Arthrocnemum macrostachyum* (Moric.) Moris – Ankaran, 2007, J.B.
566. *Arum maculatum* L. – Rižana, 2008, J.B.
567. *Arum maculatum* L. – Rižana, 2007, J.B.
568. *Arum maculatum* L. – Tomišelj, 2008, J.B.
569. *Arum maculatum* L. – Dekani, 2008, J.B.
570. *Aruncus dioicus* (Walter) Fernald – Bled, 2008, J.B.
571. *Aruncus dioicus* (Walter) Fernald – Nanos, 2007, J.B.
572. *Asarum europaeum* L. – Medvedjek, 2007, J.M.
573. *Asparagus acutifolius* L. – Malovše, 2007, J.B.
574. *Asparagus officinalis* L. – Kavčiče, 2008, J.B.
575. *Asphodelus albus* L. – Nanos, 2008, J.B.
576. *Asphodelus albus* L. – Italija, iznad Podbarda, pod Postovčičem, Stolov greben, 2008, L. & I.D.
577. *Asphodelus albus* L. – Kavčiče, 2008, J.B.
578. *Asphodelus albus* L. – Kavčiče, 2007, J.B.
579. *Aster alpinus* L. – Veliko špičje, 2008, L. & I.D.
580. *Aster alpinus* L. – Naklo nad Izgoro, 2007, L. & I.D.
581. *Aster amellus* L. – Italija, Breška gora, Stolov greben, 2008, L. & I.D.
582. *Aster amellus* L. – Col, 2007, J.B.

583. *Aster amellus* L. – Otlica, 2007, J.B.
584. *Aster linosyris* (L.) Bernh. – Strunjan, 2008, J.M.
585. *Aster tripolium* L. – Ankaran, 2007, J.B.
586. *Astragalus onobrychis* L. – Soča, Za otoki, 2008, L. & I.D.
587. *Astrantia carniolica* Jacq. – Rodne, 2007, J.B.
588. *Athamanta turbith* (L.) Brot. p. p., em. H. Karst. – Kavčiče, 2007, J.B.
589. *Atriplex portulacoides* L. – Ankaran, 2007, J.B.
590. *Berberis vulgaris* L. – Božakovo, 2007, J.B.
591. *Bidens tripartita* L. – Prevoje, 2007, J.B.
592. *Bupleurum petraeum* L. – Kanin, Veliki dol, 2008, L. & I.D.
593. *Bupleurum petraeum* L. – Debeli vrh, 2008, L. & I.D.
594. *Caltha palustris* L. – Bevke, 2008, J.B.
595. *Caltha palustris* L. – Cerkniško jezero, 2007, J.B.
596. *Campanula pyramidalis* L. – Osp, 2008, J.B.
597. *Campanula pyramidalis* L. – Ajdovščina, Hubelj, 2008, J.M.
598. *Campanula pyramidalis* L. – Kavčiče, 2007, J.B.
599. *Capparis spinosa* L. – Piran, 2008, J.B.
600. *Capparis spinosa* L. – Piran, 2007, J.B.
601. *Cardamine enneaphyllos* (L.) Crantz – Snežnik, 2008, J.B.
602. *Cardamine enneaphyllos* (L.) Crantz – Cimprovka, 2008, J.B.
603. *Cardamine pentaphyllos* (L.) Crantz – Hrušica, 2008, J.B.
604. *Cardamine pentaphyllos* (L.) Crantz – Gozd, 2008, J.B.
605. *Carduus acanthoides* L. – Prevoje, 2007, J.B.
606. *Carex liparocarpos* Gaudin – Čadovinek na Dolenjskem, 2008, B.V.
607. *Carex pendula* Huds – Dekani, 2008, J.B.
608. *Carlina acaulis* L. – Nanos, 2007, J.B.
609. *Carlina vulgaris* L. – Rodne, 2007, J.B.
610. *Carpinus betulus* L. – pod Starim Trgom, 2007, J.B.
611. *Centaurea haynaldii* Borbás ex Vuk. subsp. *julica* (Hayek) E. Mayer – Razor, 2008, L. & I.D.
612. *Centaurea haynaldii* Borbás ex Vuk. subsp. *julica* (Hayek) E. Mayer – Italija, Breška gora, Stolov greben, 2008, L. & I.D.
613. *Centaurea uniflora* Turra. subsp. *nervosa* (Willd.) Bonnier & Layens – Velika Baba, 2008, L. & I.D.
614. *Centaurea uniflora* Turra. subsp. *nervosa* (Willd.) Bonnier & Layens – planina Tosc, 2007, L. & I.D.
615. *Centaurea rupestris* L. – Čaven, 2007, J.B.
616. *Centaurea scabiosa* L. – Kavčiče, 2008, J.B.
617. *Centaurea scabiosa* L. – Paunoviči, 2007, J.B.
618. *Centaurea scabiosa* L. – Osp, 2007, J.B.
619. *Centaurium erythraea* Rafn – Špeharji, 2007, J.B.
620. *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce – dolina Završnice, 2007, B.D.
621. *Cephalaria leucantha* (L.) Roemer & Schultes – Klariči, Brestovica pri Komnu, 2007, L. & I.D.

622. *Chamaecytisus hirsutus* (L.) Link – Bled, 2008, J.B.  
623. *Chamaecytisus hirsutus* (L.) Link – Col, 2008, J.B.  
624. *Chamaecytisus hirsutus* (L.) Link – Žusm, 2008, J.B.  
625. *Chamaecytisus hirsutus* (L.) Link – Čaven, 2007, J.B.  
626. *Chamerion dodonaei* (Vill.) Holub – Orehek, 2007, J.B.  
627. *Cirsium arvense* (L.) Scop. – Božakovo, 2008, J.B.  
628. *Cirsium carniolicum* Scop. – Velo polje, 2007, L. & I.D.  
629. *Cirsium erisithales* (Jacq.) Scop. – Porezen, 2007, J.B.  
630. *Cirsium erisithales* (Jacq.) Scop. – Tomišelj, 2007, J.B.  
631. *Cirsium oleraceum* (L.) Scop. – Lahinja, 2008, J.B.  
632. *Cirsium oleraceum* (L.) Scop. – Prevoje, 2007, J.B.  
633. *Cirsium palustre* (L.) Scop. – Prevoje, 2008, J.B.  
634. *Cirsium palustre* (L.) Scop. – Prevoje, 2007, J.B.  
635. *Cirsium pannonicum* (L.f.) Link – Šentvid, 2007, J.B.  
636. *Cirsum spinosissimum* (L.) Scop. – Kanin, Veliki dol, 2008, L. & I.D.  
637. *Clematis alpina* (L.) Mill. – Zadnjiški dol, 2008, L. & I.D.  
638. *Clematis alpina* (L.) Mill. – Velo polje, 2007, L. & I.D.  
639. *Clematis recta* L. – Kavčiče, 2008, J.B.  
640. *Clematis recta* L. – Črno jezero nad Komarčo, 2007, L. & I.D.  
641. *Clematis vitalba* L. – Osp, 2008, J.B.  
642. *Clematis vitalba* L. – Dvori, 2007, J.B.  
643. *Clematis vitalba* L. – Špeharji, Stari trg, 2007, J.B.  
644. *Clematis vitalba* L. – Škocjanski zatok, 2007, J.B.  
645. *Cnidium silaifolium* (Jacq.) Simonk. – Sveta Gora nad Grgarjem, 2007,  
L. & I.D.  
646. *Colchicum autumnale* L. – Radensko polje, 2007, J.M.  
647. *Colchicum autumnale* L. – Podpeč, 2007, J.B.  
648. *Convallaria majalis* L. – Bled, 2008, J.B.  
649. *Convallaria majalis* L. – Nanos, 2007, J.B.  
650. *Cornus mas* L. – Sveta Gora, 2008, L. & I.D.  
651. *Cornus sanguinea* L. – Kozjansko, 2008, J.B.  
652. *Cornus sanguinea* L. – Šentvid, 2008, J.B.  
653. *Cornus sanguinea* L. – Škocjanski zatok, 2007, J.B.  
654. *Coronilla emerus* L. subsp. *emerus* – Osp, 2008, J.B.  
655. *Coronilla emerus* L. subsp. *emerooides* Boiss. & Spruner – Nanos, 2007, J.B.  
656. *Coronilla emerus* L. subsp. *emerus* – Osp, 2007, J.B.  
657. *Cotinus coggygria* Scop. – Miren, 2008, J.B.  
658. *Cotinus coggygria* Scop. – Kosovelje na Krasu 2008, L. & I.D.  
659. *Cotinus coggygria* Scop. – Osp, 2008, J.B.  
660. *Cotinus coggygria* Scop. – Laže, 2008, J.B.  
661. *Cotinus coggygria* Scop. – Špeharji, 2007, J.B.  
662. *Crataegus monogyna* Jacq. – Bača pri Modrjeu, 2008, L. & I.D.  
663. *Crepis pyrenaica* (L.) W. Greuter – planina Tosc, 2007, L. & I.D.  
664. *Crithmum maritimum* L. – Koper, 2007, J.B.

665. *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó – Logaške Žibrše, 2008, B.D.
666. *Dactylorhiza maculata* (L.) Soó subsp. *fuchsii* (Druce) Hyl. – Menina planina, 2007, B.D.
667. *Dactylorhiza maculata* (L.) Soó subsp. *maculata* – Logaške Žibrše, 2007, B.D.
668. *Dactylorhiza sambucina* (L.) Soó – vas Potok pod Bleščem, 2007, B.D.
669. *Dactylorhiza traunsteineri* (Sauter ex Rchb.) Soó – Logaške Žibrše, 2007, B.D.
670. *Daucus carota* L. – Prevoje, 2007, J.B.
671. *Daucus carota* L. – Primostek, 2007, J.B.
672. *Dianthus sternbergii* Sieber – Spodnja Trenta, 2007, L. & I.D.
673. *Digitalis laevigata* Waldst. & Kit. – Kavčiče, 2008, J.B.
674. *Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC. – Ankaran, 2007, J.B.
675. *Dipsacus fullonum* L. – Rižana, 2007, J.B.
676. *Dittrichia viscosa* (L.) W. Greuter – Ankaran, 2007, J.B.
677. *Donoricum austriacum* Jacq. – Loška stena, Konjska škrbina, 2008, L. & I.D.
678. *Donoricum grandiflorum* Lam. – Lanževica, Čez Brežice, 2007, L. & I.D.
679. *Dorycnium germanicum* (Greml.) Rikli – Šentjošt, 2008, J.B.
680. *Dorycnium germanicum* (Greml.) Rikli – Paunoviči, 2007, J.B.
681. *Dorycnium germanicum* (Greml.) Rikli – Špeharji, Stari trg, 2007, J.B.
682. *Dorycnium herbaceum* Vill. – Osp, 2008, J.B.
683. *Dryas octopetala* L. – Črna prst, 2008, L. & I.D.
684. *Echinops exaltatus* Schrader – Hudajužna, 2008, L. & I.D.
685. *Echinops ritro* L. subsp. *ruthenicus* (Bieb.) Nyman. – Čaven, 2007, J.B.
686. *Epilobium montanum* L. – Šentjošt, 2008, J.B.
687. *Epipactis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) Besser – Bašelj, 2008, B.D.
688. *Epipactis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) Besser – Šentjošt, 2008, J.B.
689. *Epipactis greuteri* H. Baumann & Künkele – Kočevski Rog, 2007, B.D.
690. *Epipactis helleborine* (L.) Crantz – Šentjošt, 2008, J.B.
691. *Epipactis helleborine* (L.) Crantz subps. *leutei* (Robatsch) Kreutz – Log pod Mangartom, 2008, B.D.
692. *Epipactis helleborine* (L.) Crantz – Šišenski hrib, 2007, B.D.
693. *Epipactis muelleri* Godfery – Bloška planota, 2008, B.D.
694. *Epipactis nordeniorum* Robatsch – Rački ribniki, 2008, M.S.
695. *Epipactis nordeniorum* Robatsch – Zgornji Velovlek, 2008, M.S.
696. *Epipactis palustris* (L.) Crantz – ob Soči pri Kamnem, 2008, L. & I.D.
697. *Epipactis palustris* (L.) Crantz – Komno, 2007, L. & I.D.
698. *Eriophorum angustifolium* Honck. – Pokljuka, 2008, J.B.
699. *Eriophorum vaginatum* L. – Pokljuka, 2008, J.B.
700. *Eryngium amethystinum* L. – Kavčiče, 2008, J.B.
701. *Eryngium amethystinum* L. – Laže, 2008, J.B.
702. *Eryngium amethystinum* L. – Osp, 2007, J.B.
703. *Euonymus europaea* L. – Tatre, 2007, J.B.
704. *Euonymus europaea* L. – Vinica, 2007, J.B.
705. *Euonymus europaea* L. – Božakovo, 2007, J.B.
706. *Euonymus europaea* L. – Šentvid, Dovjež, 2007, J.B.

707. *Euonymus latifolia* (L.) Mill. – Žusm, 2008, J.B.
708. *Euonymus verrucosa* Scop. – Špičnok, 2008, L. & I.D.
709. *Euonymus verrucosa* Scop. – Tomišelj, 2007, J.B.
710. *Eupatorium cannabinum* L. – Prevoje, 2008, J.B.
711. *Eupatorium cannabinum* L. – Kobariški Stol, 2008, J.B.
712. *Eupatorium cannabinum* L. – Ulovka, 2007, J.B.
713. *Eupatorium cannabinum* L. – Čaven, 2007, J.B.
714. *Eupatorium cannabinum* L. – Primostek, 2007, J.B.
715. *Eupatorium cannabinum* L. – Rodne, 2007, J.B.
716. *Eupatorium cannabinum* L. – Prevoje, 2007, J.B.
717. *Ferulago campestris* (Besser) Grecescu – Kavčiče, 2008, J.B.
718. *Ferulago campestris* (Besser) Grecescu – Nanos, 2007, J.B.
719. *Filipendula vulgaris* Moench – Gorenje Nekovo pod Kanalskim Kolovratom, 2008, L. & I.D.
720. *Fragaria vesca* L. – Mirna Peč, Šentjurij, 2007, J.M.
721. *Fragaria vesca* L. – Medvedjek, 2007, J.M.
722. *Frangula rupestris* (Scop.) Schur – Sabotin, 2007, L. & I.D.
723. *Fraxinus excelsior* L. – Obloke, 2008, L. & I.D.
724. *Fraxinus ornus* L. – Lokev, 2008, J.M.
725. *Fraxinus ornus* L. – Osp, 2008, J.B.
726. *Fraxinus ornus* L. – Škocjanski zatok, 2007, J.B.
727. *Fraxinus ornus* L. – Rodne, 2007, J.B.
728. *Fritillaria meleagris* L. – Bevke, 2008, J.B.
729. *Galeopsis speciosa* Mill. – Prevoje, 2007, J.B.
730. *Galium purpureum* L. – Osp, 2008, J.B.
731. *Galium purpureum* L. – Nanos, 2007, J.B.
732. *Galium purpureum* L. – Rakitovec, 2007, J.B.
733. *Galium verum* L. – Dovjež, 2007, J.B.
734. *Galium verum* L. – Otlica, 2007, J.B.
735. *Genista tinctoria* L. – Žusm, 2008, J.B.
736. *Genista tinctoria* L. – Šentjošt, 2008, J.B.
737. *Gentiana asclepiadea* L. – Mirna Peč, Postaja, 2007, J.M.
738. *Gentiana clusii* Perr. & Song. – Kucelj, 2008, J.B.
739. *Gentiana clusii* Perr. & Song. – Snežnik, 2008, J.B.
740. *Gentiana cruciata* L. – Črni vrh, 2008, J.B.
741. *Gentiana cruciata* L. – Nemci, 2008, J.B.
742. *Gentiana cruciata* L. – Sinji vrh, 2007, J.B.
743. *Gentiana cruciata* L. – Otlica, 2007, J.B.
744. *Gentiana lutea* L. subsp. *sympyandra* Murbeck – Kavčiče, 2008, J.B.
745. *Gentiana lutea* L. subsp. *vardjanii* T. Wraber – Loška stena, Konjska škrbina, 2008, L. & I.D.
746. *Gentiana pannonica* Sopoli – pri Majski jami pod Pršivcem, 2007, L. & I.D.
747. *Gentiana pneumonanthe* L. – Bloška planota, 2008, B.V.
748. *Gladiolus illyricus* Koch – Šentvid-Vižmarje, 2008, J.B.

749. *Gladiolus palustris* Gaudin – Italija, Breška gora, Stolov greben, 2008, L. & I.D.
750. *Gladiolus palustris* Gaudin – Italija, dolina Vendronze, Terska dolina (Pers-Breg), 2008, L. & I.D.
751. *Globularia cordifolia* L. – Globoko nad pl. Razor, 2008, L. & I.D.
752. *Globularia cordifolia* L. – Nanos, 2007, J.B.
753. *Globularia punctata* Lapeyr. – Sabotin, 2007, L. & I.D.
754. *Grafia golaka* (Hacq.) Rchb. – Italija, Breška gora, Stolov greben, 2008, L. & I.D.
755. *Hedera helix* L. – Malovše, 2007, J.B.
756. *Hedera helix* L. – Sirči, 2007, J.B.
757. *Heliosperma alpestre* (Jacq.) Griseb. – Porezen, 2007, J.B.
758. *Heliospema veselskyi* Janka subsp. *glutinosum* (Zois) E. Mayer – Medvode, 2008, J.B.
759. *Helleborus foetidus* L. – Italija, Monte Cassino, 2007, A.P.
760. *Helleborus multifidus* Vis. subsp. *istriacus* (Schiffner) Merxm. & Podl. – Kavčiče, 2007, J.B.
761. *Heracleum sphondylium* L. subsp. *pollinianum* Bertol. – dolina Lopučnice, 2007, L. & I.D.
762. *Heracleum sphondylium* L. – Čaven, 2007, J.B.
763. *Heracleum sphondylium* L. – Nanos, 2007, J.B.
764. *Heracleum sphondylium* L. – Dovjež, 2007, J.B.
765. *Hladnikia pastinacifolia* Rchb. – Poldanovec, 2008, L. & I.D.
766. *Hladnikia pastinacifolia* Rchb. – Čaven – Kucelj, 2007, J.B.
767. *Homogyne alpina* (L.) Cass. – Črna prst, 2008, L. & I.D.
768. *Homogyne alpina* (L.) Cass. – Rogla na Pohorju, 2007, L. & I.D.
769. *Humulus lupulus* L. – Rače, 2007, J.B.
770. *Hypericum perforatum* L. – Lijak, 2008, J.B.
771. *Hypericum perforatum* L. – Kavčiče, 2008, J.B.
772. *Hypericum perforatum* L. – Čaven, 2007, J.B.
773. *Hypericum tetrapterum* Fries – Prevoje, 2008, J.B.
774. *Hypericum tetrapterum* Fries – Prevoje, 2007, J.B.
775. *Inula conyzoides* L. – Kambreško – Humarji, 2008, L. & I.D.
776. *Inula ensifolia* L. – Kavčiče, 2008, J.B.
777. *Inula ensifolia* L. – Kavčiče, 2007, J.B.
778. *Inula ensifolia* L. – Sabotin, 2007, J.B.
779. *Inula hirta* L. – Nanos, 2007, J.B.
780. *Inula salicina* L. – Dolenje Cerovo, ob Birši, 2008, L. & I.D.
781. *Inula spiraeifolia* L. – Osp, 2008, J.B.
782. *Inula spiraeifolia* L. – Nanos, 2007, J.B.
783. *Inula spiraeifolia* L. – Osp, 2007, J.B.
784. *Inula spiraeifolia* L. – Klariči, Brestovica pri Komnu, 2007, L. & I.D.
785. *Iris graminea* L. – Čaven, 2007, J.B.
786. *Iris graminea* L. – Nanos, 2007, J.B.
787. *Iris sibirica* L. subsp. *erirrhiza* (Pospichal) T. Wraber – Kavčiče, 2008, J.B.

788. *Iris sibirica* L. subsp. *erirrhiza* (Pospichal) T. Wraber – Nanos, 2007, J.B.
789. *Iris sibirica* L. subsp. *erirrhiza* (Pospichal) T. Wraber – Golič – Kavčiče, 2007, A.V.
790. *Juncus effusus* L. – Prevoje, 2008, J.B.
791. *Juncus jacquinii* L. – pod Konjsko škrbino nad dolino Bale, 2008, L. & I.D.
792. *Juniperus communis* L. – Osp, 2007, J.B.
793. *Juniperus communis* L. – Mirna Peč, Šentjurij, 2007, J.M.
794. *Juniperus communis* L. – Rodne, 2007, J.B.
795. *Jurinea mollis* (L.) Reichenb. – Rakitovec, Kavčiče, 2007, J.B.
796. *Jurinea mollis* (L.) Reichenb. – pod Lipnikom, 2007, A.V.
797. *Laburnum alpinum* J. Presl. – Sveta Gora, 2008, J.B.
798. *Larix decidua* Miller – Prevala, 2008, J.M.
799. *Laserpitium latifolium* L. – Kavčiče, 2008, J.B.
800. *Laserpitium latifolium* L. – Čaven, 2007, J.B.
801. *Laserpitium siler* L. – Kavčiče, 2008, J.B.
802. *Laserpitium siler* L. – Kavčiče, 2007, J.B.
803. *Laserpitium siler* L. – Čaven, 2007, J.B.
804. *Leontodon hispidus* L. – Kucelj, 2008, J.B.
805. *Leontopodium alpinum* Cass. – Travnik, 2008, L. & I.D.
806. *Leucojum aestivum* L. – Radensko polje, 2007, J.M.
807. *Leucojum aestivum* L. – Cerkniško jezero, 2007, J.B.
808. *Libanotis sibirica* (L.) C. A. Mey. subsp. *montana* (Crantz) P. W. Ball – Čaven, 2007, J.B.
809. *Libanotis sibirica* (L.) C.A. Mey. subsp. *pyrenaica* (L.) O. Schwarz – Nemci, 2008, J.B.
810. *Ligustrum vulgare* L. – Osp, 2008, J.B.
811. *Ligustrum vulgare* L. – Šentvid, 2008, J.B.
812. *Ligustrum vulgare* L. – Škocjanski zatok, 2007, J.B.
813. *Ligustrum vulgare* L. – Božakovo, 2007, J.B.
814. *Ligustrum vulgare* L. – Dovjež, 2007, J.B.
815. *Ligustrum vulgare* L. – Špeharji, 2007, J.B.
816. *Ligustrum vulgare* L. – Podgorski kras, 2007, J.B.
817. *Lilium carniolicum* Bernh. – Razor, 2008, L. & I.D.
818. *Lilium carniolicum* Bernh. – Italija, Breška gora, Stolov greben, 2008, L. & I.D.
819. *Limonium angustifolium* (Tausch) Degen – Škocjanski zatok, 2007, J.B.
820. *Linum tenuifolium* L. – Osp, 2007, J.B.
821. *Liparis loeselii* (L.) Rich. – Tomažini, 2008, B.D.
822. *Lloydia serotina* (L.) Reichenb. – Kanjevec-Vršac (Kanjavčeve police), 2008, L. & I.D.
823. *Lonicera alpigena* L. – Poldanovec, 2008, L. & I.D.
824. *Lonicera alpigena* L. – Čaven, 2007, J.B.
825. *Lonicera xylosteum* L. – Divača, 2008, J.B.
826. *Lonicera xylosteum* L. – Škraplje, 2007, J.B.
827. *Lunaria rediviva* L. – Podsreda, 2008, J.B.

828. *Lunaria rediviva* L. – Idrija–Zagoda, 2008, L. & I.D.
829. *Lunaria rediviva* L. – Čaven, Kucelj, 2007, J.B.
830. *Lychnis flos-cuculi* L. – Radensko polje, 2007, J.M.
831. *Lycopus europaeus* L. – Prevoje, 2007, J.B.
832. *Lysimachia vulgaris* L. – Kavčiče, 2008, J.B.
833. *Lythrum salicaria* L. – Prevoje, 2008, J.B.
834. *Melica ciliata* L. – Sveta Gora nad Grgarjem, 2007, L. & I.D.
835. *Moehringia muscosa* L. – Hrušica, 2008, J.B.
836. *Molinia caerulea* (L.) Moench – Kamniška Bistrica, 2007, J.M.
837. *Molopospermum peloponnesiacum* (L.) Koch subsp. *bauhinii* Ullmann. – Kanin, nad pl. Gozdec, 2008, L. & I.D.
838. *Molopospermum peloponnesiacum* (L.) Koch subsp. *bauhinii* Ullmann. – Nanos, 2007, J.B.
839. *Mycelis muralis* (L.) Dumort. – Šentjošt, 2008, J.B.
840. *Myrrhis odorata* (L.) Scop. – Komar nad dolino Zadnjice, 2008, L. & I.D.
841. *Myrrhis odorata* (L.) Scop. – dolina Lopučnice, 2007, L. & I.D.
842. *Oenothera biennis* L. – Plave, Prilesje, 2007, L. & I.D.
843. *Onosma helvetica* Boiss. em. Teppner subsp. *fallax* (Borbás) Teppner – Kosovelje na Krasu, 2008, L. & I.D.
844. *Ophrys apifera* Huds. – Maršiči, 2008, B.D.
845. *Ophrys sphegodes* Mill. – Golo nad Igom, 2007, B.D.
846. *Oplismenus undulatifolius* (Ard.) PB. – Ajba v Soški dolini, 2008, L. & I. D.
847. *Orchis coriophora* L. subsp. *coriophora* – Krško, 2007, B.D.
848. *Orchis laxiflora* Lam. – Beli kamen nad Gračiščem, 2008, B.D.
849. *Orchis laxiflora* Lam. – izvir reke Rižane, 2008, B.D.
850. *Orchis palustris* Jacq. – Knej, 2008, B.D.
851. *Orchis purpurea* Huds. – Goriška Brda, 2007, B.D.
852. *Orchis simia* Lam. – Podsabotin, 2007, B.D.
853. *Ornithogalum pyrenaicum* L. – Božakovo, 2008, J.B.
854. *Ornithogalum pyrenaicum* L. – Šentvid-Vižmarje, 2008, J.B.
855. *Ostrya carpinifolia* Scop. – Nanos, 2007, J.B.
856. *Osyris alba* L. – Osp, 2008, J.B.
857. *Osyris alba* L. – Osp, 2007, J.B.
858. *Osyris alba* L. – Klariči, Brestovica pri Komnu, 2007, L. & I.D.
859. *Oxytropis neglecta* Ten. – Črna prst, 2008, L. & I.D.
860. *Paederota lutea* Scop. – Poldanovec, 2008 , L. & I.D.
861. *Paeonia officinalis* L. – Kavčiče, 2008, J.B.
862. *Paeonia officinalis* L. – Nanos, 2007, J.B.
863. *Paeonia officinalis* L. – Kavčiče, 2007, J.B.
864. *Paeonia officinalis* L. – Golič – Kavčiče, 2007, A.V.
865. *Paliurus spina-christi* Mill. – Rakitovec, 2008, J.B.
866. *Paliurus spina-christi* Mill. – Osp, 2008, J.B.
867. *Paliurus spina-christi* Mill. – Osp, 2007, J.B.
868. *Paliurus spina-christi* Mill. – Brestovica pri Komnu (Klariči), 2007, L. & I.D.

869. *Paris quadrifolia* L. – Lancovo, 2008, J.B.
870. *Pastinaca sativa* L. – Tatre, 2007, J.B.
871. *Pastinaca sativa* L. – Tomišelj, 2007, J.B.
872. *Pedicularis elongata* A. Kerner. subsp. *julica* (E. Mayer) Hartl – Velika Baba, 2008, c I.D.
873. *Pedicularis elongata* A. Kerner. subsp. *julica* (E. Mayer) Hartl – Italija, Breška gora, Stolov greben, 2008, L. & I.D.
874. *Pedicularis hoermanniana* K. Malý – Italija, Breška gora, Stolov greben, 2008, L. & I.D.
875. *Pedicularis hoermanniana* K. Malý – Italija, izpod Viskorške gorte, Gran Monte, Stolov greben, 2008, L. & I.D.
876. *Pedicularis hoermanniana* K. Malý – pod Hudim vrhom nad planino Golobar, 2007, L. & I.D.
877. *Pedicularis recutita* L. – pl. Pungrat v Karavankah, 2008, L. & I.D.
878. *Pedicularis recutita* L. – Italija; Kaninsko pogorje, pod Veliko Bavho, 2007, L. & I.D.
879. *Pedicularis rostratospicata* Crantz. – Prehodavci, dolina Triglavskih jezer, 2008, L. & I.D.
880. *Petrorhagia saxifraga* (L.) Link – Osp, 2008, J.B.
881. *Peucedanum austriacum* (Jacq.) Koch var. *rablese* (Wulfen.) Koch – pod Golobarjem, 2007, L. & I.D.
882. *Peucedanum carvifolia* Vill. – Čaven – Kucelj, 2007, J.B.
883. *Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench – Malovše, 2008, J.B.
884. *Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench – Col, 2008, J.B.
885. *Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench – Ljubljana Šentvid, 2007, J.B.
886. *Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench – Primostek, 2007, J.B.
887. *Peucedanum ostruthium* (L.) Koch – Kanin, nad pl. Gozdec, 2008, L. & I.D.
888. *Peucedanum ostruthium* (L.) Koch – Veliki Ozebnik nad Loško Koritnico, 2007, L. & I.D.
889. *Peucedanum schottii* Besser. – Kolovrat, Nagnoj, 2007, L. & I.D.
890. *Peucedanum verticillare* (L.) Koch – Kozjansko, 2008, J.B.
891. *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. – Ankaran, 2007, J.B.
892. *Physoplexis comosa* (L.) Schur – Italija, dolina Vendronze, Terska dolina (Pers-Breg), 2008, L. & I.D.
893. *Pistacia terebinthus* L. – Osp, 2008, J.B.
894. *Pistacia terebinthus* L. – Klariči, Brestovica pri Komnu, 2007, L. & I.D.
895. *Plantago atrata* Hoppe – Loška stena, pod Konjsko škrbino nad dolino Bale, 2008, L. & I.D.
896. *Plantago coronopus* L. – Koper, 2008, J.B.
897. *Plantago holosteum* Scop. – dolina Lepene, 2008, L. & I.D.
898. *Pleurospermum austriacum* (L.) Hoffm. – dolina Bale, Prevala, 2007, L. & I.D.
899. *Polygonatum odoratum* (Miller) Druce – Kavčiče, 2008, J.B.
900. *Polygonatum odoratum* (Miller) Druce – Čaven, 2007, J.B.
901. *Polygonatum odoratum* (Miller) Druce – Nanos, 2007, J.B.

902. *Potentilla nitida* L. – Debeli vrh, 2008, L. & I.D.
903. *Potentilla nitida* L. – Kanin, pri kočji Petra Skalarja, 2008, L. & I.D.
904. *Prenanthes purpurea* L. – Čaven – Kucelj, 2007, J.B.
905. *Primula auricula* L. – Otlica, 2008, J.B.
906. *Prunella grandiflora* (L.) Scholler – Čaven, 2007, J.B.
907. *Prunus spinosa* L. – Škocjanski zatok, 2007, J.B.
908. *Prunus spinosa* L. – Dovjež, 2007, J.B.
909. *Prunus spinosa* L. – Špeharji, 2007, J.B.
910. *Pulsatilla alpina* (L.) Delarbre – Črna prst, 2008, L. & I.D.
911. *Pulsatilla alpina* (L.) Delarbre subps. *austroalpina* D.M. Moser – Snežnik, 2008, J.B.
912. *Pulsatilla alpina* (L.) Delarbre – Bala, Lanževica, 2007, L. & I.D.
913. *Pulsatilla alpina* (L.) Delarbre – Kaninsko pogorje, pod Veliko Bavho, Italija; 2007, L. & I.D.
914. *Reseda lutea* L. – Ankaran, 2008, J.B.
915. *Rhamnus catharticus* L. – Sveta Gora, 2008, J.B.
916. *Rhamnus catharticus* L. – Nanos, 2007, J.B.
917. *Rhamnus catharticus* L. – Špeharji, 2007, J.B.
918. *Rhamnus catharticus* L. – Kavčiče, 2007, J.B.
919. *Rhodiola rosea* L. – Lanževica nad dolino Bale, 2007, L. & I.D.
920. *Rhododendron luteum* Sweet – Gorjanci, 2007, J.M.
921. *Rosa gallica* L. – Kambreško-Humarji, 2008, L. & I.D.
922. *Rosa glauca* Pourr. non Vill. – Kavčiče, 2008, J.B.
923. *Rosa glauca* Pourr. non Vill. – Čaven, 2007, J.B.
924. *Rosa glauca* Pourr. non Vill. – Nanos, 2007, J.B.
925. *Rosa pendulina* L. – Dupeljsko jezero, 2008, L. & I.D.
926. *Rosa pendulina* L. – Škraplje, 2007, J.B.
927. *Rosa pendulina* L. – pod Hudim vrhom nad planino Golobar, 2007, L. & I.D.
928. *Rosa pimpinellifolia* L. – Sabotin, 2007, L. & I.D.
929. *Rosa villosa* L. – pod Hudim vrhom nad planino Golobar, 2007, L. & I.D.
930. *Rosa villosa* L. – Kolovrat, Trinški vrh, 2007, L. & I.D.
931. *Rubia tinctorum* L. – Strunjani, 2007, J.B.
932. *Ruscus aculeatus* L. – Kobarid, 2008, J.B.
933. *Ruscus aculeatus* L. – Ajba, Dolenje Nekovo v srednji Soški dolini, 2008, L. & I.D.
934. *Ruscus aculeatus* L. – Dekani, 2007, J.B.
935. *Ruscus aculeatus* L. – pod Padno, 2007, J.B.
936. *Ruta divaricata* Ten. – Osp, 2007, J.B.
937. *Ruta divaricata* Ten. – Otlica, 2007, J.B.
938. *Ruta divaricata* Ten. – Sveta gora nad Grgarjem, 2007, L. & I.D.
939. *Salvia glutinosa* L. – Mirna peč, Šentjurij, 2008, J.M.
940. *Salvia glutinosa* L. – Mirna Peč, Šentjurij, 2007, J.M.
941. *Salvia glutinosa* L. – Kučar, 2007, D.C.
942. *Sambucus ebulus* L. – Laže, 2008, J.B.

943. *Sambucus ebulus* L. – Dekani, 2008, J.B.  
944. *Sambucus ebulus* L. – Rižana, 2007, J.B.  
945. *Sambucus nigra* L. – Kozjansko, 2008, J.B.  
946. *Sanicula europaea* L. – Vahta, 2008, J.B.  
947. *Sanicula europaea* L. – Gabrče, 2008, J.B.  
948. *Sanicula europaea* L. – Tratna, 2008, J.B.  
949. *Satureja montana* L. subsp. *variegata* (Host) P.W. Ball – Osp, 2008, J.B.  
950. *Satureja montana* L. – Nanos, 2007, J.B.  
951. *Satureja montana* L. – Rodne, 2007, J.B.  
952. *Satureja montana* L. – Kavčiče, 2007, J.B.  
953. *Satureja subspicata* Bartl. ex Vis. – Otlica, 2007, J.B.  
954. *Satureja subspicata* Bartl. ex Vis. – Kavčiče, 2007, J.B.  
955. *Satureja subspicata* Bartl. ex Vis. – Podgorski kras, 2007, J.B.  
956. *Saussurea discolor* (Willd.) DC. – Kaninsko pogorje, pod Veliko Bavho, Italija; 2007, L. & I.D.  
957. *Saussurea pygmaea* (Jacq.) Sprengel – Kanin, 2008, L. & I.D.  
958. *Scabiosa graminifolia* L. – Italija, Breška gora, Stolov greben, 2008, L. & I.D.  
959. *Scabiosa graminifolia* L. – Čaven, 2007, J.B.  
960. *Scorzonera austriaca* Willd. – Kavčiče, 2007, J.B.  
961. *Scorzonera rosea* Waldst. & Kit. – Porezen, 2007, J.B.  
962. *Senecio abrotanifolius* L. – Travniška dolina, 2008, L. & I.D.  
963. *Senecio cacaliaster* Lam. – Dolina sedmerih jezer, (Jezerska dolina), 2007, L. & I.D.  
964. *Senecio doronicum* L. – Prehodavci–Vršac, 2008, L. & I.D.  
965. *Senecio doronicum* L. – Mala Krnica nad Balo, 2007, L. & I.D.  
966. *Senecio ovatus* (Gaertn., Mey. & Scherb.) Willd. – Čaven, 2007, J.B.  
967. *Senecio ovatus* (Gaertn., Mey. & Scherb.) Willd. – Mija, 2007, L. & I.D.  
968. *Serratula lycopifolia* (Vill.) A. Kerner – Kavčiče, 2008, J.B.  
969. *Serratula tinctoria* L. subsp. *macrocephala* (Bertol.) Rouy ex Hegi – Italija, Breška gora, Stolov greben, 2008, L. & I.D.  
970. *Serratula tinctoria* L. – Nanos, 2007, J.B.  
971. *Seseli gouanii* Koch – Italija, dolina Vendronze (Pers-Breg), nad zg. Tersko dolino, 2008, L. & I.D.  
972. *Sesleria autumnalis* (Scop.) F.W. Schultz – Laže, 2008, J.B.  
973. *Smilax aspera* L. – Strunjan, 2007, J.B.  
974. *Solanum dulcamara* L. – Škraplje, 2007, J.B.  
975. *Solanum dulcamara* L. – Prevoje, 2007, J.B.  
976. *Solidago virgaurea* L. – Gabrče, 2008, J.B.  
977. *Solidago virgaurea* L. – Velika Loza v Beli krajini, 2007, D.C.  
978. *Solidago virgaurea* L. – Mirna Peč, Šentjurij, 2007, J.M.  
979. *Sorbus aria* (L.) CR. – Čaven, 2007, J.B.  
980. *Sorbus aria* (L.) CR. – Nanos, 2007, J.B.  
981. *Sorbus aria* (L.) CR. – Kavčiče, 2007, J.B.  
982. *Sorbus aria* (L.) CR. – Sabotin, 2007, L. & I.D.

983. *Sorbus torminalis* (L.) Crantz – Draga pri Igu, 2007, J.M.
984. *Sorghum halepense* (L.) Pers. – Dekani, 2008, J.B.
985. *Sparganium erectum* L. – Lahinja, 2008, J.B.
986. *Spartium junceum* L. – Strunjan, 2008, J.M.
987. *Spiraea decumbens* Koch. – Italija, dolina Vendronze, Terska dolin (Pers-Breg), 2008, L. & I.D.
988. *Spiranthes spiralis* (L.) Chevall. – Velike Lipljene, 2008, B.D.
989. *Staphylea pinnata* L. – Podčetrtek, 2008, J.B.
990. *Staphylea pinnata* L. – Kozmerice, 2008, L. & I.D.
991. *Staphylea pinnata* L. – Božakovo, 2007, J.B.
992. *Staphylea pinnata* L. – Kučar, Bela krajina, 2007, D.C.
993. *Stemmacantha rhipontica* (L.) Dittrich – Italija, Breška gora, Stolov greben, 2008, L. & I.D.
994. *Stemmacantha rhipontica* (L.) Dittrich – Čez Štapce, Sedmera jezera pod Triglavom, 2007, A.V.
995. *Suaeda maritima* (L.) Dum. – Ankaran, 2007, J.B.
996. *Tamus communis* L. – Padna, 2008, J.B.
997. *Tamus communis* L. – Šentvid, 2008, J.B.
998. *Tamus communis* L. – Sabotin, Plave, 2007, L. & I.D.
999. *Tamus communis* L. – Draga pri Igu, 2007, J.M.
1000. *Tanacetum corymbosum* (L.) Schultz Bip. subsp. *clusii* (Fischer ex Reichenb.) Heywood – Italija, Breška gora, Stolov greben, 2008, L. & I.D.
1001. *Tanacetum corymbosum* (L.) Schultz Bip. – Rače pri Mariboru, 2007, J.B.
1002. *Teucrium chamaedrys* L. – Kostanjevica, Goriška, 2008, J.B.
1003. *Teucrium chamaedrys* L. – Šentjošt, 2008, J.B.
1004. *Teucrium chamaedrys* L. – Otlica, 2007, J.B.
1005. *Teucrium montanum* L. – Osp, 2008, J.B.
1006. *Thalictrum aquilegiifolium* L. – Kavčiče, 2008, J.B.
1007. *Thalictrum aquilegiifolium* L. – Veliki Ozebnik nad Loško Koritnico, 2007, L. & I.D.
1008. *Thalictrum minus* L. – Čaven, 2007, J.B.
1009. *Thalictrum minus* L. – Nanos, 2007, J.B.
1010. *Thalictrum minus* L. – Dovjež, 2007, J.B.
1011. *Tilia cordata* Mill. – Vipolže v Goriških Brdih, 2008, L. & I.D.
1012. *Tilia platyphyllos* Scop. – pod Škabrijelom nad Kromberkom, 2007, L. & I.D.
1013. *Trausteinera globosa* (L.) Rchb. – Snežnik, 2008, B.D.
1014. *Trichophorum alpinum* (L.) Pers. – Pokljuka, 2008, J.B.
1015. *Trifolium incarnatum* L. subsp. *molinerii* (Balb.) Syme – Rakitovec, 2007, J.B.
1016. *Trifolium noricum* Wulfen. – Črna prst, 2008, L. & I.D.
1017. *Trifolium rubens* L. – Osp, 2008, J.B.
1018. *Vaccinium myrtillus* L. – Soriška planina, 2008, J.M.
1019. *Vaccinium vitis-idaea* L. – Dupeljsko jezero, 2008, L. & I.D.
1020. *Valeriana supina* Ard. – Prestreljnik, 2008, L. & I.D.

1021. *Veratrum album* L. subsp. *lobelianum* (Bernh. in Schrader) Suessenguth – Kanin, Veliki dol, 2008, L. & I.D.
1022. *Veratrum nigrum* L. – Kamno, 2008, J.B.
1023. *Verbascum austriacum* Schott ex Roem. & Schult. – Kavčiče, 2008, J.B.
1024. *Verbascum austriacum* Schott ex Roem. & Schult – Osp, 2008, J.B.
1025. *Verbascum blattaria* L. – Spodnje Cerovo v Goriških Brdih, 2008, L. & I.D.
1026. *Veronica barrelieri* Schott ex Roem. & Schult. – Kavčiče, 2008, J.B.
1027. *Veronica barrelieri* Schott ex Roem. & Schult. – Otlica, 2007, J.B.
1028. *Veronica urticifolia* Jacq. – Bled, 2008, J.B.
1029. *Viburnum opulus* L. – Šentvid, 2008, J.B.
1030. *Viburnum opulus* L. – Vrtače, 2008, J.B.
1031. *Viburnum opulus* L. – Bača pri Modreju, 2008, L. & I.D.
1032. *Viburnum opulus* L. – Dovjež, 2007, J.B.
1033. *Vincetoxicum hirundinaria* Medik. – Nanos, 2007, J.B.

**Collectors of the wild seeds:**

dr. Jože Bavcon (J.B.)  
Drago Cenčič (D.C)  
dr. Igor Dakskobler (I.D.)  
Ljudmila Dakskobler (L.D.)  
Brane Dolinar (B.D)  
Anka Vončina (A.V.)  
Janja Makše, univ. dipl. ing. agr. (J.M.)  
Marjan Senica (M.S.)  
mag. Andrej Podobnik (A.P.)  
dr. Brane Vreš (B.V.)

## **Primerjava *Index seminum* 1888 z letom 2008**

**Jože Bavcon**

Če primerjamo seznam semen, nabranih leta 1888, in seznam 2008, lahko ugotovimo, da se število vrst od katerih semena so bila nabранa v vrtu v primerjavi z danes nabranimi celo zmanjšalo. Danes v vrtu naberemo semena od več kot 1200 vrst. V *Index seminum* jih glede na zadostno količino uvrstimo okrog 500 iz vrta in še okrog 300 iz narave tako, da pridemo v povprečju nekje nad 900 do 1000 enot. Iz nabiranja leta 1888 ni razvidno ali so semena samo iz vrta ali tudi iz narave, vendar pa je bilo teh 909, kar je toliko kot nam jih uspe nabratи v današnjem času v vrtu kot v naravi skupaj. Delo v naravi zahteva več časa, ne glede na to, da je v seznamu samo 509 vrst nabranih v vrtu, jih naberemo vsaj še za enkrat toliko, kot jih potem uvrstimo v *Index seminum*. Nekaterih semen je preprosto premalo, da bi jih lahko ponudili v izmenjavo. Vedno je nekaj vprašljivih, nekaj je tistih, ki so slabo razvita, pri nekaterih je pobrano soplodje ob pobiranju že skoraj prazno. Med njimi so nekatere vrste, ki jih pobiramo le za domačo uporabo, nekatere vrste enoletnic in dvoletnic.

Zelo verjetno je, da so bila tudi v *Index seminum* 1888 semena rastlin nabранa tudi v naravi, le da teh niso posebej ločili od tistih, ki so bila nabранa v vrtu. Glede na zelo dejavno terensko delo prof. Alfonza Paulina je to zelo verjetno (Praprotnik 1993b). Tudi seznamni semen izpred desetih let nazaj še niso ločevali semen nabranih v naravi, od tistih nabranih v vrtu. Semen, nabranih v naravi, je bilo tedaj tudi še malo. Z leti smo vse bolj začeli semena nabirati v naravi. Ko smo že uvedli posebno rubriko seznama v naravi nabranih semen, le teh nismo posebej ločili glede na različna nahajališča, vsaj ne v seznamu semen. V naših zbirkah so bila ta vedno ločena in vsak vrt, ki je želel imeti točne podatke, jih je lahko dobil. Sedaj, ko je posamezna vrsta po večkrat nabранa v različnih delih Slovenije in na različnih nahajališčih, pa posamezno nabiranje ločimo tudi v seznamu, tako da je to lažje dosegljivo vsem, ki iščejo rastlinske vrste za posamezne eksperimente ali raziskave z različnih nahajališč.

Letošnji seznam semen ima v primeri z lanskim nekoliko manj semen nabranih v vrtu. Število semen rastlin nabranih v vrtu iz leta v leto niha, kar je posledica tudi različnih vremenskih razmer. Dokaj mokra, hladna pomlad in prva polovica poletja 2008 sta velikokrat onemogočila ugodne razmere za

oprašitev in oploditev nekaterih vrst, zato je bilo manj dozorelih semen in primerno temu pobranih, kar pomeni manj tistih, ki jih imamo toliko, da jih lahko uvrstimo v izmenjavo. Količina nabranih semen je pri nekaterih vrstah zelo zmanjšana. Ne glede na to, da je tudi letos pobranih več različnih vrst semen, smo jih v letošnji seznam iz vrta uvrstili le 509. Mnoge rastline se nam zaradi premajhnega števila pobiralcev semen tudi prej osujejo, kot jih uspemo pobrati. Včasih so vzrok še nenadni naliivi ali ptiči, ki nam nekatera semena poberejo prej, kot le ta dozorijo. To so glavni vzroki, zakaj se število vrst tudi v vrhu iz leta v leto spreminja.

V naravi je to še bistveno teže, saj je včasih dovolj že kak zamujen dan, vmes pride do močnega neurja in tako je tista vrsta s semenami za tisto leto izgubljena. Še večji problem je enakomerna časovna razporeditev terenskega dela. Premajhna kadrovska zasedba tega ne dopušča, zato je večji del terenskega dela opravljen izven rednega delovnega časa.

Tukaj nam pomagajo kolegi botaniki iz matične in drugih inštitucij kot tudi dobri poznavalci posameznih skupin rastlin, ki prispevajo semena različnih rastlinskih vrst. Vsi nabiralci so od lanskega leta navedeni posamično ob vrsti z inicialkami, na koncu s celotnim imenom in priimkom. Zavedamo se, da je podatkov ob rastlinskih vrstah še vedno premalo, vendar se moramo omejiti prav zaradi prostora, tako da je nekaj več podatkov še vedno prisotnih v naših podatkovnih bazah in niso vsi navedeni v seznamu.



Navadne potonike (*Paeonia officinalis*) v Slovenski Istri (Kavčiče). /  
*Paeonia officinalis*, Kavčiče, Slovenian Istria. (Photo: J. Bavcon)



*Gladiolus illyricus*: je zelo pogost na omenjenem travniku / is very frequent in the said meadow.  
(Photo: J. Bavcon)



*Paeonia officinalis*  
(Photo: J. Bavcon)



V strminah Porezna je botaniziral že J. A. Scopoli. / J. A. Scopoli is known to have botanized on the steep slopes of Porezen. (Photo: J. Bavcon)



*Gentiana pannonica* Scop. »Habitat in M. Bursen« je zapisal Scopoli v drugi izdaji Flora Carniolica. Domačini temu vrhu rečemo Purzn, tako nekako je tudi zapisal Scopoli, ko je na omenjenem vrhu našel panonski svišč, ki ima tam klasično nahajališče.

*Gentiana pannonica* Scop. »Habitat in M. Bursen« as put down by Scopoli in the second edition of Flora Carniolica. The local people pronounce the peak's name as Purzn, hence Scopoli's approximation Bursen where he found *G. pannonica* whose classical habitat is on this very peak. (Photo: J. Bavcon)



*Eryngium alpinum, Genista radiata: na južnih pobočjih Porezna. Semena G. radiata so že dovolj dozorela za nabiranje, E. alpinum šele cveti; / on the southern slopes of Porezen. The seeds of G. radiata are mature enough to be collected. E. alpinum has only started to bloom. (Photo: J. Bavcon)*



*Botanični vrt ima v najemu suhi travnik na robu Ljubljane, kjer varuje pestrost suhega travnika in situ. / The Botanic Garden has leased a dry meadow on the outskirts of Ljubljana where it preserves its diversity in situ. (Photo: J. Bavcon)*



*Del zraščajoče se senožeti na Čavnu, kjer smo nabirali semena različnih vrst. / A part of the Čaven mountain meadow, increasingly overgrown, where seeds of different plants were collected. (Photo: J. Bavcon)*



*Jesen na kraškem robu. / Autumn on the Karst margins. (Photo: J. Bavcon)*

## **Comparison between the *Index seminum* of 1888 and That of 2008**

**Jože Bavcon**

Comparing the index of seeds harvested in 1888 with the index of 2008, the first outstanding fact to be noticed is that the number of species whose seeds were collected in the Garden is now lower than in the past. Nowadays the seeds of more than 1200 species are collected in the Garden. Depending on the sufficient quantity, about 500 from the Garden and 300 from nature are put on the *Index seminum*, so that the sum total ranges between 900 and 1000 species. Concerning the harvest of 1888 it is not clear whether the seeds were just from the Garden or also from nature but the then number was 909, which is as many as we manage to harvest now in the Garden and nature together. The field work is more time-consuming. Irrespective of the fact that the index includes only 509 species harvested in the Garden, we collect at least twice as many as actually put on the *Index seminum*. The quantity of some seeds is simply too small for them to be offered in exchange. There are always some that are questionable, some are underdeveloped, with some the collected infructescence is already almost empty at the time of harvesting. Some of the species are collected for home use only, i.e. certain annual and biennial plants.

It is quite possible that the *Index seminum* of 1888 included also seeds from nature and that they were just not specifically put apart from those harvested in the Garden. Considering the clearly-field-oriented work of Prof. Alfonz Paulin this is more than probable (Praprotnik 1993). Not even the indexes of ten years ago made distinction between the seeds collected in nature and those harvested in the Garden. Seeds from nature were not really numerous at the time. Seed harvesting in nature has become more intensive in not too distant past. When introducing a special index column for seeds harvested in nature, these were not arranged with respect to their different growing sites, at least not in the index. In our collections they are always distinguished from one another and any garden requiring such data can always be provided with them. Now that each species is harvested several times in various parts of Slovenia and in different growing sites, single harvests are indicated also in the index so that the information is made more easily available to all looking for plant species for specific experiments or research projects with respect to various habitats.

Compared to that of the previous year, this year's seed index comprises a somewhat smaller number of seeds harvested in the Garden. The number of seeds collected from the Garden plants reveals ups and downs from one year to another, which results also from varying weather conditions. The fairly wet, cold spring and the first half of the summer in 2008 repeatedly ruined the conditions propitious to pollination and fecundation of certain species so that fewer seeds matured and less seeds could be collected, which also means less of those seeds available in a quantity that still allows exchange. With some species the quantity of harvested seeds shows a considerable decrease. Even though this year's harvest includes the seeds of more species, only 509, were put on the Garden index. Because of an insufficient number of harvesters many plants drop their seeds before they could be collected. Other important factors are sudden torrential rains or birds that carry some seeds away before these actually mature. These are the major reasons why the number of Garden species may change from one year to another.

Harvesting is much more demanding in nature since sometime a single missed day or a spell of stormy weather may mean that a certain species is lost for that year. An even bigger problem is a balanced schedule of field work. As the Botanic Garden is seriously understaffed, most of the field work is done outside the usual working hours. We are assisted by our colleagues botanists from the central and other institutions, as well as by connoisseurs of specific plant groups. Initialized indications of harvesters are, since 2007, stated by the side of single species, and their full name at the end of the text. We are aware of the fact that the data on the species are still insufficient, however, we are limited by the available space. As all of the data cannot be included in the Index, more detailed information is available from our databases.

## **Literature / Literatura:**

- AESCHIMANN D., K. LAUBER, D.M. MOSER, J-P. THEURILLAT, 2004. Flora alpina. Haupt Verlag Bern – Stuttgart – Wien.
- ANDERBERG A-L, 1994. Atlas of seeds and small fruits of Northeast- European plant species with morphological descriptions Part 4, Resedaceae- Umbelliferae. 277 pp.
- BAILEY L. H., 1914. The standard cyclopedia of Horticulture. Vol I/A-E, Vol II/F-0, Vol III/ P-Z, Macmillan New York Chicago, Dallas, Atlanta, San Francisco, Toronto. 3639pp.
- BERGGREN G. 1969. Atlas of seeds. Part 2. Cyperaceae, 65 pp.
- BERGGREN G. 1981. Atlas of seeds and small fruits of Northwest- European plant species with morphological descriptions Part 3 Salicaceae – Cruciferae, 261 pp.
- BOWN D., 1995. Encyclopedia of Herbs & their uses. The Royal Horticulture Society. Str. 424 Dorling Kindersley London, New York Stuttgart, Moscow.

- BRAMWELL, D., 1997 Flora de Las Islas Canarias, Ed. Rueda. Cabildo de Gran Canaria. 219 pp.
- BRICKELL C., 1996. A-Z Encyclopedia of Garden Plants. Dorling Kindersley London, NewYork, Stuttgart, Moscow. 1080 pp.
- BURNIE, G, S. FORRESTER, D. GREIG et. all., 1999. Botanica: the illustrated A-Z of over 10,000 garden plants and how to cultivate them. 3<sup>rd</sup> ed., revised ed., Könemann, Cologne. 1020 pp.
- ELLISON D. P. 1995. Cultivated Plants of the World Trees Shrubs Climbers. Flora Publication International PTY LTD. Brisbane. 598 pp
- ENCKE F., 1961. Pareys Blumengärtnerei, Zwite Auflage Vol 1, 2. Paul Parey in Berlin und Hamburg. 826 pp
- FLEISCHMANN A. 1844. Übersicht der Flora Krain s. Ann. Landwirth.- Ges. Krain, Laibach 144 pp.
- HAEUPLER H. T. MUER 2000. Bildatlas der Farn-und Blüttenpflanzen Deutschlands. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart 759 pp.
- HAYEK A. 1927–1933. Prodromus Flora Peninsulae Balcanicae, Berlin – Dahlem, vol 1–3.
- HEGI 1906–1931. Illustrierte Flora von Mittel – Europa. Lehmanns Verlag. München.
- LAUBER K & G WAGNER 1998. Flora Helvetica. Verlag Paul Haupt, Bern – Stuttgart – Wien 1614 pp.
- MARTINČIĆ A. & F. SUŠNIK 1969. Mala flora Slovenije. Cankarjeva založba. Ljubljana, Ključ za določanje praprotnic in semenk. 515 pp.
- MARTINČIĆ A. & F. SUŠNIK 1984. Mala flora Slovenije. Državna založba. Ljubljana, 2. izdaja. 515 pp.
- MARTINČIĆ A., T. WRABER T, N. JOGAN, V. RAVNIK, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ. 1999. Mala flora Slovenije. Ključ za določanje praprotnic in semenk. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, 845 pp.
- MARTINČIĆ A., T. WRABER T, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STERGULC KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. FISHER, K. ELER., B. SURINA 2007. Mala flora Slovenije. Ključ za določanje praprotnic in semenk. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, 967 pp.
- MONEM N. K. 2007. Botanic Gardens a living history. Black dog publishing. 295pp.
- MUSGRAVE T, C. GARDNER & W. MUSGRAVE, 1998. The Plant Hunters. Two Hundred Years of Adventure and Discovery Around the World. Seven Dials, Cassell & Co. London, 224 pp.
- PAULIN A. 1899. Index seminum in Horto botanico c.r. Labacensi anno 1888 collectorum: pp 1-4.
- PRAPROTNIK N. 1993a. Florist in vrtnar Andrej Fleischmann (1804–1867). Zbornik za zgodo-vino naravoslovja in tehnike Slovenska matica v Ljubljani 12 pp 63–93.
- PRAPROTNIK N. 1993b. Gore botanika Alfonza Paulina. Planinski vestnik 93: 476–480.
- PISKERNIK A., 1951. Ključ za določanje cvetnic in praprotnic Ljubljana.
- POLUNIN O., 1980. Flowers of Greece and the Balkans a field guide. Oxford University Press. Reprinted 1997, 592 pp.
- ROHWER J. G., 2000. Pflanzen der Tropen. BLV Verlagsgesellschaft mbH, München Wien Zürich, 287 pp.
- SCHÖNFELDER P&I, 1997. Die Kosmos Kanarenflora, Kosmos Naturführer Stuttgart, 319 pp.
- SCHÖNFELDER P&I, 2000. Was blüht am Mittelmeer? Kosmos Naturführer, Stuttgart, 319 pp.
- STRGAR V. 1973. Botanični vrt. Zbirka vodnikov. Zavod za spomeniško varstvo SR Slovenije v Ljubljani. Založba obzorje, Maribor. 30 pp.

- TRPIN D. & B. VREŠ 1995. Register flore Slovenije. Praprotnice in cvetnice. Znanstveno raziskovalni center SAZU, zbirka ZRC 7 Ljubljana.
- TUTIN T.G. et al., 1964–1980. Flora europaea 1–5 Cambridge, University Press.
- WRABER T. 2008. Pisna zapuščina botanika Alfonza Paulina v biblioteki SAZU, SAZU, Sedemdeset let Biblioteke Slovenske akademije znanosti in umetnosti: 199–236.

# »JULIANA« Alpski botanični vrt Juliana v Trenti

*Nada Praprotnik*

Juliana je najstarejši obstoječi alpski botanični vrt v naravnem okolju na slovenskem ozemlju. Leta 1926 ga je ustanovil tržaški trgovec Albert Bois de Chesne (1871–1953). Rastlinam je poskušal ustvariti vsaj podobne življenske možnosti, kot jih imajo v naravi. Pri delu mu je pomagal njegov dobrí priatelj dr. Julius Kugy.

Želel je, da bi bil sprehod po vrtu botanično popotovanje iz dolin na najvišje vrhove slovenskih gora.

Vrt leži v dolini Brenta na slikovitem pobočju Kukle, 50 m nad cerkvijo sv. Marije na nadmorski višini približno 800 m, samo 30 m niže pa teče reka Soča. Meri 2572 m<sup>2</sup>. Vrt ni namenjen samo poklicnim botanikom, ampak zlasti ljubiteljem narave in gora.

Ko je bila po drugi svetovni vojni Primorska priključena k Jugoslaviji, lastnik ni več mogel skrbeti za vrt. Skrb zanj so najprej prevzeli slovenski botaniki pod strokovnim vodstvom dr. Angele Piskernik. Redno je vrt začel vzdrževati Prirodoslovni muzej Slovenije leta 1949, dokončno pa ga je prevzel leta 1962. Leta 1951 so ga zavarovali kot spomenik oblikovane narave. Ko so leta 1981 sprejeli zakon o Triglavskem narodnem parku, so ga vključili v naš edini narodni park kot zavarovano območje.

Največ rastlin so v vrt prinesli iz Vzhodnih in Zahodnih Julijskih Alp, s Furlanskega hribovja, s kraških košenic in predalpskega sveta, nekaj pa tudi iz Karavank in Kamniško-Savinjskih Alp. Levo od vhoda so posadili tujke, rastline, ki se v Sloveniji ne pojavljajo. Zaradi nizke nadmorske višine in zaradi močnega vpliva sredozemskega podnebja, ki prihaja po dolini Soče, mnoge visokogorske rastline v Juliani slabo uspevajo. Potrebno je bilo mnogo skrbi in naporov, da Juliana živi in da je dočakala več kot 80 let.

V Juliani uspeva okrog 600 različnih vrst rastlin. Med njimi najdemo tudi take, ki rastejo samo pri nas. Od drugih alpskih botaničnih vrtov po Evropi se razlikuje po pestri mešanici alpskih in kraških rastlin.

Zaradi pomanjkanja osebja ne nabiramo divjih semen v naravi, ampak vrtnarja nabirata semena samo v vrtu. Semena enoletnic in dvoletnic posadita v tako imenovanem »otroškem vrtcu« in jih kasneje presadita v vrt. Tudi nekatere trajnice vzgojita iz semen. Večino semen pa vsako leto pošljeta v Ljubljanski Botanični vrt, ki izdaja Index seminum, v katerega so vključena tudi semena iz Juliane.

V vrtu zaradi pomanjkanja osebja znanstveno-raziskovalno delo ni mogoče, prav tako ne moremo zagotoviti vodenih obiskov vrta, razen izjemoma po dogovoru.

Izredno pomembno vlogo ima vrt pri vzgajanju in izobraževanju obiskovalcev. Tako skrbimo za predstavitev rastlin z naravnih nahajališč, opozarjam na njihovo ogroženost in na varstvo naravne dediščine.

Najbolj razvejana pa je naša propagandno popularizacijska dejavnost, saj smo v zadnjem desetletju izdali vodnike in zloženke v slovenskem, angleškem, italijanskem, nemškem in francoskem jeziku ter serijo 15 razglednic z rastlinskimi motivi. Izdali smo tudi filme v petih jezikih.

Od ostalih alpskih botaničnih vrtov po Evropi se naša Juliana razlikuje po pestri mešanici alpskih, kraških in endemičnih rastlin. Kot nastarejši alpinum na ozemlju Slovenije ima tudi veliko kulturno in zgodovinsko vrednost.



*Juliana* (Photo: C. Mlinar)



Spomladanski prizor v Juliani. / A scene from the spring in the Juliani garden (Ph.: C. Mlinar)

# »JULIANA« – Alpine Botanical Garden in the Trenta Valley

*Nada Praprotnik*

»Juliana« is the oldest extant alpine botanical garden in the natural environment in the territory of Slovenia. It was founded in 1926 by the Trieste proprietor and merchant Albert Bois de Chesne (1871–1953), who wished to create similar living conditions for the plants as enjoyed by them in nature. In his attempts he was aided by his mountaineering friend Dr Julius Kugy. A stroll through the garden is meant as a walk from the valleys to the very peaks of the Slovene mountains.

The garden is situated in the Trenta valley on the picturesque slope of Kukla near the Church of St. Mary some 800 metres a.s.l. and just a few tens of metres above the Soča river. The garden cover 2,572 m<sup>2</sup>. It is meant not only for botanists professionally engaged in plants, but especially those in love with mountains and nature.

When the Primorska region was annexed to Yugoslavia after World War II, the garden could no longer be taken care of by its owner. Initially it was looked after by Slovene botanists under the professional leadership of Dr Angela Piskernik. In 1949, its regular maintenance was temporarily entrusted to the Slovene Museum of Natural History, and finally in 1962. Since 1951, »Juliana« has been protected as a shaped nature monument. In 1981, when the Law on the protection of Triglav National Park was passed, the garden as a monument of shaped nature was also included in our only national park.

The majority of the plants in the garden have come from the Eastern and Western Julian Alps, Friuli Mountains, Karst hay meadows and pre-Alpine territory, and some from the Karavanke and the Kamnik-Savinja Alps. To the left of the garden entrance, some foreign plants not occurring in Slovenia have been planted. Owing to the low altitude and the strong impact of the Mediterranean climate reaching the area through the Soča valley, there are quite a number of high mountain plants which do not prosper well in the »Juliana« garden. Much effort and affection was thus needed for the garden to grow fully and that it has lived more than 80 years.

»Juliana« is home to some 600 different plant species, including a couple of those growing only in our country. From the other Alpine botanical gardens it differs in its diverse blend of Alpine and Karst plants.

Due to the lack of personnel, wild seeds are not gathered in nature but only in the garden. The annuals' and biannuals' seeds are planted in the so-called »kindergarten« and later on transplanted into the garden itself. From seeds, even some perennials are brought up. The majority of seeds, however, are each year sent to the Botanical Garden in Ljubljana, which publishes the *Index seminum*, in which the Juliana seeds are included as well.

In Juliana, no scientific-research work is possible due to the lack of personnel, and neither are guided tours of the garden, except on very special occasions as per preliminary agreement.

Juliana has an extremely important role in the education of its visitors. In this sense, we present the plants in their natural habitats, call attention to their threat status, and to the conservation of natural heritage.

Particularly well developed are our publicity activities. In the last decade we have thus published guides and brochures in Slovenian, English, Italian, German and French languages, as well as a series of 15 postcards with various plant motifs. We have produced DVDs in five languages.

Our Juliana differs from other Alpine botanical gardens in Europe especially in the diverse mixture of its Alpine, Karst and endemic plants. As the oldest alpinum in the territory of Slovenia it also has a very high cultural and historical value.

# **Semina in horto alpino Juliana Museum historiae naturalis Sloveniae anno 2008 lecta**

**Nada Praprotnik, Marija Završnik, Klemen Završnik**

1034. *Achillea clavennae* L.  
1035. *Achillea distans* Waldst. & Kit. ex Willd.  
1036. *Aconitum angustifolium* Bernh. ex Rchb.  
1037. *Aconitum degenii* Gáyer subsp. *paniculatum* (Archang.) Mucher  
1038. *Aconitum lycocotonum* L. em. Koelle subsp. *vulparia* (Rchb. ex Spreng.) Nym.  
1039. *Actaea spicata* L.  
1040. *Adenophora liliifolia* (L.) Bess.  
1041. *Adenostyles glabra* (Miller) DC.  
1042. *Aethionema saxatile* (L.) R. Br.  
1043. *Agrimonia eupatoria* L.  
1044. *Alchemilla velebitica* Borbás  
1045. *Alisma plantago-aquatica* L.  
1046. *Allium carinatum* L.  
1047. *Allium ericetorum* Thore  
1048. *Allium schoenoprasum* L. subsp. *alpinum* (DC.) Čelak.  
1049. *Allium ursinum* L.  
1050. *Allium victorialis* L.  
1051. *Alyssum moellendorfianum* Ascherson ex G. Beck  
1052. *Alyssum montanum* L.  
1053. *Androsace lactea* L.  
1054. *Androsace villosa* L.  
1055. *Anemone narcissiflora* L.  
1056. *Anemone ranunculoides* L.  
1057. *Anemone trifolia* L.  
1058. *Antennaria dioica* (L.) Gaertner  
1059. *Anthericum ramosum* L.  
1060. *Anthyllis jacquinii* Kerner  
1061. *Aposeris foetida* (L.) Less.  
1062. *Aquilegia einseleana* F. W. Schultz  
1063. *Aquilegia nigricans* Baumg.  
1064. *Aquilegia vulgaris* L.  
1065. *Arabis alpina* L.  
1066. *Arabis bellidifolia* Crantz subsp. *bellidifolia*  
1067. *Arabis hirsuta* agg.

1068. *Arabis vochinensis* Sprengel  
1069. *Armeria alpina* (DC.) Willd.  
1070. *Artemisia campestris* L.  
1071. *Aruncus dioicus* (Walter) Fernald  
1072. *Asarum europaeum* L.  
1073. *Asperula cynanchica* L.  
1074. *Asperula taurina* L.  
1075. *Asphodelus albus* L.  
1076. *Aster alpinus* L.  
1077. *Aster amellus* L.  
1078. *Aster bellidiastrum* (L.) Scop.  
1079. *Aster lynosiris* (L.) Bernh.  
1080. *Astragalus carniolicus* Kern.  
1081. *Astragalus glycyphyllos* L.  
1082. *Astrantia carniolica* Jacq.  
1083. *Astrantia major* L.  
1084. *Athamanta turbith* (L.) Brot. p. p., em. Karsten  
1085. *Aurinia petraea* (Ard.) Schur  
1086. *Betonica alopecuros* L.  
1087. *Betonica officinalis* L.  
1088. *Biscutella laevigata* L.  
1089. *Braya alpina* Sternb. & Hoppe  
1090. *Buphthalmum salicifolium* L.  
1091. *Bupleurum exaltatum* Bieb.  
1092. *Bupleurum petraeum* L.  
1093. *Bupleurum ranunculoides* L. subsp. *ranunculoides*  
1094. *Calamintha brauneana* (Hoppe) Jávorka  
1095. *Calluna vulgaris* (L.) Hull  
1096. *Caltha palustris* L.  
1097. *Campanula barbata* L.  
1098. *Campanula cespitosa* Scop.  
1099. *Campanula rapunculoides* L.  
1100. *Campanula spicata* L.  
1101. *Campanula trachelium* L.  
1102. *Cardamine pentaphyllos* (L.) Crantz  
1103. *Carduus defloratus* L.  
1104. *Carex flava* L.  
1105. *Centaurea alpina* L.  
1106. *Centaurea rupestris* L.  
1107. *Centaurea scabiosa* L. subsp. *fritschii* (Hayek) Hayek  
1108. *Centaurea scabiosa* L. subsp. *scabiosa*  
1109. *Centaurea triumphetti* All.  
1110. *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce  
1111. *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch

1112. *Cephalaria leucantha* (L.) Roemer & Schultes  
1113. *Cerastium decalvans* Schloss. & Vukotin.  
1114. *Cerastium strictum* Haenke  
1115. *Cerinthe glabra* Miller  
1116. *Chaerophyllum hirsutum* L.  
1117. *Chamaecytisus hirsutus* (L.) Briq.  
1118. *Chamaecytisus purpureus* Scop.  
1119. *Cirsium erisithales* (Jacq.) Scop.  
1120. *Cirsium oleraceum* (L.) Scop.  
1121. *Clematis alpina* (L.) Miller  
1122. *Clematis recta* L.  
1123. *Clinopodium vulgare* L.  
1124. *Convallaria majalis* L.  
1125. *Coronilla coronata* Nathhorst.  
1126. *Corydalis cava* (L.) Schweigger & Koerte  
1127. *Crepis aurea* (L.) Cass.  
1128. *Crepis kernerii* Rech. Fil.  
1129. *Crepis pyrenaica* (L.) W. Greuter  
1130. *Crocus vernus* (L.) Hill. subsp. *albiflorus* (Kit.) Ascherson & Graebner  
1131. *Crocus vernus* (L.) Hill. subsp. *vernus*  
1132. *Cypripedium calceolus* L.  
1133. *Cytisus pseudoprocumbens* Markgr.  
1134. *Dactylorhiza maculata* (L.) Soó  
1135. *Daphne laureola* L.  
1136. *Dianthus barbatus* L.  
1137. *Dianthus monspessulanus* L.  
1138. *Dianthus petraeus* Waldst. & Kit.  
1139. *Dianthus sternbergii* Sieber  
1140. *Dianthus sylvestris* Wulfen  
1141. *Dictamnus albus* L.  
1142. *Digitalis ferruginea* L.  
1143. *Digitalis grandiflora* Miller  
1144. *Digitalis laevigata* Waldst. & Kit.  
1145. *Doronicum grandiflorum* Lam.  
1146. *Dorycnium germanicum* (Greml) Rouy.  
1147. *Draba aizoides* L.  
1148. *Dryas octopetala* L.  
1149. *Echinops exaltatus* Schrader  
1150. *Echinops ritro* L. subsp. *ruthenicus* (Bieb.) Nyman  
1151. *Epipactis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) Besser  
1152. *Epipactis helleborine* (L.) Crantz  
1153. *Epipactis palustris* (L.) Crantz  
1154. *Erigeron caucasicum* Stev.  
1155. *Erigeron glabratus* Hoppe & Hornsch. ex Bluff & Fingerh.

1156. *Erinus alpinus* L.  
1157. *Eryngium alpinum* L.  
1158. *Eryngium amethystinum* L.  
1159. *Erysimum sylvestre* Scop.  
1160. *Euonymus latifolia* (L.) Mill.  
1161. *Eupatorium cannabinum* L.  
1162. *Euphorbia amygdaloides* L.  
1163. *Euphorbia angulata* Jacq.  
1164. *Euphorbia dulcis* L.  
1165. *Euphorbia kernerri* Huter  
1166. *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.  
1167. *Filipendula vulgaris* Moench  
1168. *Fumana procumbens* (Dun.) Gren. & Godr.  
1169. *Galanthus nivalis* L.  
1170. *Galeobdolon flavidum* (F. Herm.) Holub  
1171. *Galium purpureum* L.  
1172. *Galium sylvaticum* L.  
1173. *Genista januensis* Viv.  
1174. *Genista radiata* (L.) Scop.  
1175. *Genista sericea* Wulf.  
1176. *Genista tinctoria* L.  
1177. *Gentiana angustifolia* Vill.  
1178. *Gentiana asclepiadea* L.  
1179. *Gentiana cruciata* L.  
1180. *Gentiana lutea* L. subsp. *sympyandra* Murbeck  
1181. *Gentiana verna* L. subsp. *verna*  
1182. *Geranium argenteum* L.  
1183. *Geranium macrorrhizum* L.  
1184. *Geranium nodosum* L.  
1185. *Geranium pratense* L.  
1186. *Geranium sanguineum* L.  
1187. *Geranium sylvaticum* L.  
1188. *Geum molle* Vis. & Pančić  
1189. *Geum rivale* L.  
1190. *Geum speciosum* Alboff  
1191. *Gladiolus illyricus* Koch  
1192. *Gladiolus palustris* Gaudin  
1193. *Globularia cordifolia* L.  
1194. *Globularia nudicaulis* L.  
1195. *Globularia punctata* Lapeyr.  
1196. *Grafia golaka* (Hacq.) Rchb.  
1197. *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br.  
1198. *Gypsophila repens* L.  
1199. *Hacquetia epipactis* (Scop.) DC.

1200. *Helianthemum alpestre* (Jacq.) DC.  
1201. *Helianthemum grandiflorum* (Scop.) Lam. & DC.  
1202. *Heliosperma pusillum* (Waldst. & Kit.) Rchb. subsp. *pusillum*  
1203. *Helleborus niger* L.  
1204. *Helleborus odorus* Waldst. & Kit.  
1205. *Hemerocallis lilioasphodelus* L.  
1206. *Hesperis candida* Kit.  
1207. *Hieracium glaucinum* Jordan  
1208. *Hieracium gymnocephalum* Griseb. ex Pant.  
1209. *Hieracium pilosum* Schleicher ex Froelich in DC.  
1210. *Hieracium porrifolium* L.  
1211. *Hieracium valdepiulosum* Vill.  
1212. *Hippocratea comosa* L.  
1213. *Hladnikia pastinacifolia* Rchb.  
1214. *Homogyne sylvestris* Cass.  
1215. *Horminum pyrenaicum* L.  
1216. *Hypericum montanum* L.  
1217. *Hypericum perforatum* L.  
1218. *Inula ensifolia* L.  
1219. *Inula spiraeifolia* L.  
1220. *Iris graminea* L.  
1221. *Iris sibirica* L. subsp. *sibirica*  
1222. *Kernera saxatilis* (L.) Reichenb.  
1223. *Knautia arvensis* (L.) Coulter  
1224. *Knautia drymeia* Heuffel  
1225. *Knautia fleischmannii* (Hladnik ex Reichenb.) Pacher  
1226. *Knautia illyrica* G. Beck  
1227. *Laserpitium latifolium* L.  
1228. *Lathyrus occidentalis* (Fisch. & Meyer) Fritsch var. *montanus* (Scop.) Fritsch  
1229. *Lathyrus pannonicus* (Jacq.) Garcke  
1230. *Lathyrus pratensis* L.  
1231. *Lathyrus vernus* (L.) Bernh. subsp. *vernus*  
1232. *Lembotropis nigricans* (L.) Griseb. subsp. *nigricans*  
1233. *Leucanthemum ircutianum* (Turcz.) DC.  
1234. *Leucojum vernum* L.  
1235. *Libanotis sibirica* (L.) C. A. Meyer  
1236. *Lilium carniolicum* Bernh.  
1237. *Linaria alpina* (L.) Miller  
1238. *Linum julicum* Hayek  
1239. *Listera ovata* (L.) R. BR.  
1240. *Lithospermum officinale* L.  
1241. *Lonicera xylosteum* L.  
1242. *Lunaria rediviva* L.  
1243. *Luzula nivea* (L.) DC.

1244. *Lychnis flos-cuculi* L.  
1245. *Lycopus europaeus* L.  
1246. *Lysimachia punctata* L.  
1247. *Lysimachia vulgaris* L.  
1248. *Lythrum salicaria* L.  
1249. *Mentha longifolia* (L.) Hudson subsp. *longifolia*  
1250. *Meum athamanticum* Jacq.  
1251. *Micromeria thymifolia* (Scop.) Fritsch  
1252. *Minuartia capillacea* (All.) Graebn.  
1253. *Minuartia gerardii* (Willd.) Hayek  
1254. *Molopospermum peloponnesiacum* (L.) Koch subsp. *bauhinii* Vollmann  
1255. *Muscari botryoides* (L.) Miller  
1256. *Mycelis muralis* (L.) Dumort.  
1257. *Myrrhis odorata* (L.) Scop.  
1258. *Nigritella rhellicani* Teppner & Klein  
1259. *Omphalodes verna* Moench  
1260. *Orchis militaris* L.  
1261. *Origanum vulgare* L.  
1262. *Ornithogalum pyrenaicum* L.  
1263. *Oxyria digyna* (L.) Hill  
1264. *Paeonia mascula* (L.) Mill.  
1265. *Paeonia officinalis* L.  
1266. *Papaver alpinum* L. subsp. *ernesti-mayeri* Markgraf  
1267. *Papaver alpinum* L. subsp. *kernerii* (Hayek) Fedde  
1268. *Paris quadrifolia* L.  
1269. *Parnassia palustris* L.  
1270. *Peltaria alliacea* Jacq.  
1271. *Petasites paradoxus* (Retz.) Baumg.  
1272. *Petrorhagia saxifraga* (L.) Link  
1273. *Peucedanum austriacum* (Jacq.) Koch var. *rabilense* (Wulf.) Koch  
1274. *Peucedanum cervaria* (L.) Lapeyr.  
1275. *Peucedanum schottii* Bess.  
1276. *Peucedanum verticillare* (L.) Koch  
1277. *Physoplexis comosa* (L.) Schur  
1278. *Phyteuma orbiculare* L.  
1279. *Phyteuma spicatum* L. subsp. *spicatum*  
1280. *Pinguicula alpina* L.  
1281. *Pinguicula vulgaris* L.  
1282. *Platanthera bifolia* (L.) L. C. Rich  
1283. *Polemonium caeruleum* L.  
1284. *Polygonatum multiflorum* (L.) All.  
1285. *Polygonatum odoratum* (Miller) Druce  
1286. *Polygonatum verticillatum* (L.) All.  
1287. *Polygonum bistorta* L.

1288. *Polygonum viviparum* L.  
1289. *Potentilla alba* L.  
1290. *Potentilla carniolica* A. Kerner  
1291. *Potentilla clusiana* Jacq.  
1292. *Potentilla rupestris* L.  
1293. *Prenanthes purpurea* L.  
1294. *Primula farinosa* L.  
1295. *Primula veris* L. subsp. *columnae* (Ten.) Lüdi in Hegi  
1296. *Primula x venusta* Host  
1297. *Pseudofumaria alba* (Miller) Lidén  
1298. *Pulsatilla alpina* (L.) Delarbre subsp. *austroalpina* D. M. Moser  
1299. *Ranunculus platanifolius* L.  
1300. *Reseda lutea* L.  
1301. *Rhodiola rosea* L.  
1302. *Rhododendron ferrugineum* L.  
1303. *Rhododendron hirsutum* L.  
1304. *Rhodothamnus chamaecistus* (L.) Reichenb.  
1305. *Rumex scutatus* L.  
1306. *Ruscus hypoglossum* L.  
1307. *Ruta divaricata* Ten.  
1308. *Salvia glutinosa* L.  
1309. *Salvia verticillata* L.  
1310. *Sanguisorba officinalis* L.  
1311. *Sanicula europaea* L.  
1312. *Saponaria officinalis* L.  
1313. *Satureja montana* L. subsp. *variegata* (Host) P. W. Ball  
1314. *Satureja subspicata* Bartl. ex Vis. subsp. *liburnica* Šilić  
1315. *Saussurea discolor* (Willd.) DC.  
1316. *Saxifraga crustata* Vest  
1317. *Saxifraga cuneifolia* L.  
1318. *Saxifraga hostii* Tausch  
1319. *Saxifraga rotundifolia* L.  
1320. *Scabiosa caucasica* Bieb.  
1321. *Scabiosa hladnikiana* Host  
1322. *Scabiosa lucida* Vill. subsp. *stricta* (Waldst. & Kit.) Jasiewicz  
1323. *Scabiosa silenifolia* Waldst. & Kit.  
1324. *Scopolia carniolica* Jacq. f. *hladnikiana* (Biatz. & Fleischm.) E. Mayer  
1325. *Scorzonera villosa* Scop.  
1326. *Scrophularia juratensis* Schleicher  
1327. *Scrophularia vernalis* L.  
1328. *Sedum album* L.  
1329. *Sedum dasypodium* L.  
1330. *Sedum maximum* (L.) Hoffm.  
1331. *Senecio abrotanifolius* L.

1332. *Senecio fuchsii* C. C. Gmelin  
1333. *Serratula tinctoria* L. subsp. *macrocephala* (Bertol.) Rouy ex Hegi  
1334. *Seseli gouanii* Koch  
1335. *Sibiraea croatica* Degen  
1336. *Silene alpestris* Jacq.  
1337. *Silene dioica* (L. em. Mill.) Clairv.  
1338. *Silene hayekiana* Handel-Mazzetti & Janchen  
1339. *Silene latifolia* Poiret  
1340. *Silene nutans* L.  
1341. *Silene pusilla* Waldst. & Kit. S. lat.  
1342. *Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *glareosa* (Jordan) Marsden-Jones & Turill  
1343. *Soldanella minima* Hoppe  
1344. *Solidago virgaurea* L. subsp. *minuta* (L.) Arcangeli  
1345. *Solidago virgaurea* L. subsp. *virgaurea*  
1346. *Spiraea decumbens* Koch subsp. *decumbens*  
1347. *Stachys sylvatica* L.  
1348. *Succisa pratensis* Moench  
1349. *Taraxacum officinale* Weber in Wiggers  
1350. *Telekia speciosa* (Schreber) Baumg.  
1351. *Tephroseris pseudocrispa* (Fiori) Holub  
1352. *Teucrium montanum* L.  
1353. *Thalictrum aquilegiifolium* L.  
1354. *Thalictrum minus* L.  
1355. *Thalictrum simplex* L. subsp. *galionoides* (Pers.) Korsh.  
1356. *Thlaspi minimum* Ard.  
1357. *Thlaspi praecox* Wulfen  
1358. *Tofieldia calyculata* (L.) Wahlenb.  
1359. *Trifolium badium* Schreb.  
1360. *Trifolium montanum* L.  
1361. *Trifolium rubens* L.  
1362. *Trollius europaeus* L.  
1363. *Tussilago farfara* L.  
1364. *Valeriana montana* L.  
1365. *Valeriana officinalis* L.  
1366. *Valeriana tripteris* L.  
1367. *Verbascum alpinum* Turra  
1368. *Verbascum blattaria* L.  
1369. *Veronica fruticans* Jacq.  
1370. *Veronica fruticulosa* L.  
1371. *Veronica jacquinii* Baumg.  
1372. *Veronica maritima* L.  
1373. *Veronica officinalis* L.  
1374. *Veronica urticifolia* Jacq.

1375. *Viburnum opulus* L.

1376. *Vicia oroboides* Wulf.

1377. *Vincetoxicum hirundinaria* Medicus subsp. *hirundinaria*

**Curator:** dr. Nada Praprotnik

**Hortulani:** Marija Završnik & Klemen Završnik, dipl. inž. agr. in h.

Alpski botanični vrt Juliana v Trenti je odprt od 1. maja do 30. septembra vsak dan od 8.30 do 18.30.

Informacije o vrtu posreduje Prirodoslovni muzej Slovenije, Prešernova 20, p.p. 290, SI-1000 Ljubljana, Slovenija:

tel.: + 386 1 241 09 40

fax.: + 386 1 241 09 53

e-mail: [uprava@pms-lj.si](mailto:uprava@pms-lj.si)

spletna stran: <http://www2.pms-lj.si/juliana/juliana.html>

The »Juliana« botanical garden in the Trenta valley is open daily from 8.30 to 18.30 between May 1<sup>st</sup> and September 30<sup>th</sup>.

For any information on the garden please contact the Slovene Museum of Natural History, Prešernova 20, p.p. 290, SI-1000 Ljubljana, Slovenija:

tel.: + 386 1 241 09 40

fax.: + 386 1 241 09 53

e-mail: [uprava@pms-lj.si](mailto:uprava@pms-lj.si)

website: <http://www2.pms-lj.si/juliana/juliana.html>

## **Literatura / Literature:**

- AESCHIMANN D., K. LAUBER, D.M. MOSER, J- P. THEURILLAT, 2004. Flora alpina. Haupt Verlag Bern – Stuttgart – Wien.
- HEGI 1906-1931: Illustrierte Flora von Mittel – Europa. Lehmanns Verlag. München.
- LAUBER K & G WAGNER 1998. Flora Helvetica. Verlag Paul Haupt, Bern - Stuttgart – Wien 1614 pp.
- MARTINČIČ A. & F. SUŠNIK 1969: Mala flora Slovenije. Cankarjeva založba. Ljubljana, Ključ za določanje praprotnic in semenk. Cankarjeva založba, Ljubljana, 515 pp.
- MARTINČIČ A. & F. SUŠNIK 1984: Mala flora Slovenije. Državna založba. Ljubljana, 2. izdaja. 515 pp.
- MARTINČIČ A., T. WRABER T, N. JOGAN, V. RAVNIK, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ. 1999: Mala flora Slovenije. Ključ za določanje praprotnic in semenk. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, 845 pp.
- MARTINČIČ., T. WRABER T, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STERGULC KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. FISHER, K. ELER., B. SURINA 2007: Mala flora Slovenije. Ključ za določanje praprotnic in semenk. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, 967 pp.
- PRAPROTNIK N. 1997. Alpsi botanični vrt Juliana v Trenti. Prirodoslovni muzej Slovenije. 125 pp.
- TRPIN D. & B. VREŠ 1995. Register flore Slovenije. Praprotnice in cvetnice. Znanstveno raziskovalni center SAZU, zbirka ZRC 7 Ljubljana.
- TUTIN T.G. et al., 1964-1980. Flora europaea 1–5 Cambridge, University Press.

Please send all seeds orders to the:

Botanični vrt Univerze v Ljubljani  
Ižanska cesta 15  
SI-1000 Ljubljana  
Slovenija  
Tel.: +386(0) 427-12-80  
Website: [www.botanicni-vrt.si](http://www.botanicni-vrt.si)  
e-mail: [botanicni.vrt@siol.net](mailto:botanicni.vrt@siol.net)

Desiderata 2008


Your address:

In response to the International Convention on Biological Diversity (Rio de Janeiro, 1992), the Hortus Botanicus Universitatis Labacensis supplies the seeds requested as laid down in the present Convention.

I agree to comply with the conditions above.

Signature \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Please return this order form with numbers you wish to receive!

