

**ANALYSIS OF FAMILIES IRIDACEAE AND ORCHIDACEAE
FROM CARL STUDNICZKA'S HERBARIUM**

VLADOVIĆ Dalibor^{1*}, MITIĆ Božena²

Abstract: We analysed the Iridaceae and Orchidaceae families (Ord. Irideen and Orchideen) in Carl Studniczka's herbarium (herbarium code NHMS). Most of the analysed herbal material (185 herbarium sheets, with 562 samples of herbal plants) in this part of the C. Studniczka's herbarium were collected in Europe (174 herbarium sheets). According to the labels, the majority of herborized material was collected in the area of Austria (51 herbarium sheets). Most herbarium sheets belong to Flora Dalmatiens collection (including Flora von Dalmatien) (31). Most herbarium sheets were collected by Studniczka himself (97). The oldest herbarium sheets dates from 1861, whereas the newest one date from 1903. The exact year of collection is missing from 20 herbarium labels.

Key words: Studniczka's herbarium, Natural History Museum in Split, historical plant collection.

Received: 05 July 2021 / Accepted: 09 August 2021

Introduction

Since 2005, we have been working on Carl Studniczka's herbarium which can be found in the Natural History Museum in Split. As a botanist amateur, Carl Studniczka collected plants while he was traveling (1869-1904) and working as an officer (data are known from herbarium labels: wide surrounding area of Vienna and Wiener Neustadt in Austria; of Split, Hvar and Dubrovnik in Croatia; of Celje, Koper and Izola in Slovenia; of Kotor and Herceg Novi in Montenegro; of Olomouc and Leitmeritz in the Czech Republic; of Przemyśl in Poland and at last the wide surrounding area of Trieste in Italy). The analysis has shown that this herbarium contains samples of the plants which were collected and sent to Studniczka by many botanists or collectors of that time.

Material and methods

In this paper we analysed the herbarium sheets from family Polygonaceae. From the labels of the herbarium sheets, first we copied the Latin name of the genus and the species; then the date, month and year of collection; followed by the collector (**A**-Ayasse, **Al**-Alioth, **B**-Baenitz, **Ba**-Barth, **Bd**-Bordère, **Be**-Berher, **Bo**-Borbás, **Br**-Brandmayer, **Bt**-Bertram, **D**-Doms, **E**-Engelmann, **F**-Freyn, **G**-Gandoger, **Gb**-Gremblisch, **Gi**-Gibelli, **Go**-Groves, **Gr**-Graf, **H**-Halácsy, **He**-Heldreich, **Hn**-Henser, **Ho**-Holuby, **K**-Kemmler, **Kn**-Knods, **Kr**-Kristof, **Ku**-Kumlien, **L**-Levier, **Le**-Lerch, **M**-Masson, **Me**-Meyer, **N**-Niessl, **P**-Parker, **R**-Rensch, **Ri**-Richter, **S**-Studniczka, **Sc**-Schwarzel, **Sh**-Schultze, **Si**-Sire, **Sm**-Schmidely, **St**-Strobl, **V**-Vosselmann, **Va**-Vágner, **Vr**-Vayreda, **W**-Wilms) and the affiliation to the particular herbarium collection (F-E Flora Austriae inf.,

¹ Natural History Museum and Zoo, Poljana kneza Trpimira 3, HR-21 000 Split, Croatia.

² University of Zagreb, Botanic Institute of PMF, Marulićev trg 20/ II, HR-10 000 Zagreb, Croatia.

* Correspondence: dalibor@prirodoslovni.hr

Fa-Flora aus Nider-Oesterreich, FA-Flora Austriaca, FB-Flora Böhmens, FC-Flora von Cilli, FD-Flora Dalmatiens, FE-Flora Algeriensis exsiccata, FG-Flora Gallica exsiccata, FH-Flora Hungarica, FhB-Flora Hungarica ex herbario Vincentii Borbás, FhR-Flora hungarica ex herb. Richter, FI-Flora Italica H. Groves, FK-Flora von Kärnthen, FN-Flora von N. Oesterreich, FNo-Flora Nied. Oesterreichs, FO-Flora von Oesterreich, FP-Flora von oesterr. Polen, FR- Flora von Rhein hessen, FS-Flora der Schweiz, Ft-Flora transsilvanica, FT-Flora Transsilvaniae, FU-Flora von Unt. Oesterreich, FvB-Flora von Braunschweig, FvD-Flora von Dalmatien, FvG-Flora von Galizien, FvT-Flora von Triest, FvW-Flora von Wr Neustadt, FW-Flora von Wien, K-Kumlien pl. Viscons., KU-Kvetna Uhorska, H-Helvetischer Verein, HE-C. Baenitz, Herbarium Europaeum, S-Société Helvétique, SG-Schmidely in Genf, SH-Societas Helvetica, SV-Société Vogéso Rhénane). According to The Plant list and USDA plants Database we listed the name of the species in brackets; from the label we copied the numeric sign, name of the place where the plant had been found with altitude data if available and listed the number of herbarium samples in brackets (for example, 2 h.s.).

Results and discussion

List of species (Ord. 122. Orchideen)

1. *Anacamptis pyramidalis* L. 7.1873. **Bt** FvB (*A. pyramidalis* /L./ Rich.) Fundort: Rieseberg (2)
2. *A. pyramidalis* Rich. 6. **Br** FN (*A. pyramidalis* /L./ Rich.) Schwarzau im Gebirge (3)
3. *A. pyramidalis* Richard 13.6.1900. **S** FvT (*A. pyramidalis* /L./ Rich.) Gebüsche längst der Scala Santa ober Rojano gegen Opčina (3)
4. *Arethusa bulbosa* L. **Ku** K (*A. bulbosa* L.) 174. Albion, Dane Countr. (4)
5. *Cephalanthera ensifolia* 1.6.1872. **S** FW (*C. longifolia* /L./ Fritsch) bei Haimbach (1)
6. *C. ensifolia* Rich. 4.6.1885. **S** FP (*C. longifolia* /L./ Fritsch) schattige Wälder hinter Pralkowce links v. d. strasse nach Krasyčín (1)
7. *C. ensifolia* Rich. 30.5.1894. **S** (*C. longifolia* /L./ Fritsch) Malleiten (1)
8. *C. pallens* Rich. 9.6.1873. **F** (*C. longifolia* /L./ Fritsch) Ungarn.Comitat Pest - Laubwälder am Johannisberg bei Ofen Kalk 210 m (3)
9. *C. pallens* Rich. 11.6.1895. **S** FvW (*C. longifolia* /L./ Fritsch) auf der Malleiten (5)
10. *C. rubra* Rich. 11.7.1872. **S** FW (*C. rubra* /L./ Rich.) bei Kaltenleutgeben (3)
11. *C. rubra* 28.6.1893. **S** FNo (*C. rubra* /L./ Rich.) Malleiten (2)
12. *Chamorchis alpina* Rich 8.1873. **Br** FA (*C. alpina* /L./ Rich.) am Schneeberge bei Puchberg (3)
13. *C. alpina* Rich 1897. **S** (*C. alpina* /L./ Rich.) Schneeberg (2)
14. *Coeloglossum viride* 21.6.1872. **S** FW (*Dactylorhiza viridis* /L./ R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase) auf der hohen Wand bei Wr Neustadt (1)
15. *Coralliorrhiza innata* R.Br. 24.5.1868. **R** (*C. trifida* Châtel.) Berlin, Torfsümpfe u Grunewald (4)
16. *C. innata* R.Br. 30.7.1880. **F** (*C. trifida* Châtel.) Pr. Schlesien Reinerz fichtenwälder (4)
17. *Cypripedium acaule* Ait. **E** (*C. acaule* Aiton) Louisiana (1)
18. *C. calceolus* L. 30.5.1875. **Al** (*C. calceolus* L.) Umgegend am Sitten wallis (2)
19. *C. calceolus* L. 5. **H** F. (*C. calceolus* L.) In monte Bisamberg ad Viennam (2)
20. *C. candidum* Muhl. **Ku** (*C. candidum* Muhl. ex Willd.) Wisconsin (3)

21. *C. pubescens* W. **P** (*C. parviflorum* Salisb. var. *pubescens* /Willd./O.W.Knight) Pennsylvania (1)
22. *Epipactis latifolia* All. α *major* 24.6.1872. **S** Fa (*E. helleborine* /L./ Crantz) 465. Wldr bei Gießhübl (3)
23. *E. latifolia* All. 24.7.1895. **S** FvW (*E. helleborine* /L./ Crantz) am Mariahilferberg bei Guttenstein (3)
24. *E. latifolia* Allion 13.7.1902. **S** FvT (*E. helleborine* /L./ Crantz) in der Schlucht unter der Besetzung Economo bei Opčina Obelisk (2)
25. *E. microphylla* Sw. 29.5.1873. **S** FD (*E. microphylla* /Ehrh./ Sw.) zwischen Gesträuch im Thal von Meligne bei Castelnovo (3)
26. *E. microphylla* Sw. 26.6.1874. **Ho** KU (*E. microphylla* /Ehrh./ Sw.) Stolica: Trenčín Stanovisko: Buchenwälder bei N. Podhrad (3)
27. *E. palustris* Crantz 12.8.1897. **S** FvW (*E. palustris* /L./ Crantz) sumpfungorte auf hohen Wand (4)
28. *E. rubiginosa* Gaud. 27.7.1871. **B** (*E. atrorubens* /Hoffm./ Besser) Danzig: Westerplatte (2)
29. *E. rubiginosa* Gaud. 17.7.1879. **S** FC (*E. atrorubens* /Hoffm./ Besser) in Wäldern um der Dostberg 700 m (1)
30. *E. rubiginosa* 13.7.1893. **S** FN (*E. atrorubens* /Hoffm./ Besser) Wälder bei Muthmannsdorf (2)
31. *Epipogium gmelini* Rich **Kr** (*E. aphyllum* Sw.) Alp. Obir in Kärnten (3)
32. *Limodorum abortivum* Sw. 24.6. **Br** FN (*L. abortivum* /L./ Sw.) Am Hundskogel hinter Brühl (2)
33. *Liparis loeselii* Rich. 26.6.1873. **Me** (*L. loeselii* /L./ Rich.) Auf Torfwiesen bei Meseritz in Posen (3)
34. *Listera cordata* R.Br. 7.1866. **B** (*Neottia cordata* /L./ Rich.) Königberg Cranz (3)
35. *L. cordata* R.Br. 22.7.1870. **D** (*Neottia cordata* /L./ Rich.) Hinterpommern Stolpsmünde, Saleska Strand in moosigen Kieferwaldchen (3)
36. *L. ovata* R. Brown 6.1885. **S** FvG (*N. ovata* /L./ Bluff & Fingerh.) auf Baumwagelen in Birkenwäldern bei Przemysl (2)
37. *L. ovata* R. Br. 1895. **S** FvW (*N. ovata* /L./ Bluff & Fingerh.) im fohrenwald bei Neustadt (3)
38. *L. ovata* R. Brown 5.6.1902. **S** FvT (*N. ovata* /L./ Bluff & Fingerh.) nächst dem Obelisk von Opčina gegen Economo Wirthschaft (1)
39. *Goodyera repens* R.Br. 1861. **H** (*G. repens* /L./ R.Br.) Judenburg (2)
40. *G. repens* R.Br. 12.7.1873. **A** (*G. repens* /L./ R. Br.) Parmi la mousse bois du Vecegeran prés Genève (6)
41. *Gymnadenia albida* Rich. 7. **Br** FN (*Pseudorchis albida* /L./ Á.Löve & D.Löve) auf dem Raxalpe (4)
42. *G. conopsea* R.Br. 28.6.1882. **S** FB (*G. conopsea* /L./ R.Br.) Waldwiesen am Milleschauer (3)
43. *G. conopsea* R.Br. 11.6.1895. **S** FvW (*G. conopsea* /L./ R.Br.) Wiese unter der Malleiten (3)
44. *G. conopsea* R.Br. 13.7.1897. **S** FvW (*G. conopsea* /L./ R.Br.) Waxriegel das Schneeberg (1)
45. *G. conopsea* R.Brown 25.6.1900. **S** FvT (*G. conopsea* /L./ R.Br.) Rojano Wäldchen (2)

46. *G. friwaldskyana* Hampe 13.8.1874. **Bo** FT (*Leucorchis friwaldskiana* /Hampe/ Fuss) in graminosis ad lacum "Zanóga" alpium Retyzát 6500' (3)
47. *G. odoratissima* Rich. 7.1876. **K** HE (*G. odoratissima* /L./ Rich.) Donnstetten, Württemberg (3)
48. *G. odoratissima* Rich. 7.1878. **H** (*G. odoratissima* /L./ Rich.) Wälder am Erlafsee in Obersteier (1)
49. *Herminium monorchis* R. Br. 7.1876. **K** HE (*H. monorchis* /L./ R.Br.) Donnstetten (Schwäbische Alb) in graminosis silvaticis (4)
50. *H. monorchis* R. Br. 13.7.1897. **S** FvW (*H. monorchis* /L./ R.Br.) am Waxriegel das Schneeberges (15)
51. *Himantoglossum hircinum* Spr. 9.7.1873. **F** (*H. hircinum* /L./ Spreng.) Ungarn. Lichte Waldplätze bei Ofen Kalk 400 m (1)
52. *H. hircinum* Sprg. 25.6.1895. **S** FvW (*H. hircinum* /L./ Spreng.) Wälder um die Malleiten n. im Föhrenwald bei Neustadt (2)
53. *Neottia nidus avis* L. 4.6.1881. **S** FB (*N. nidus-avis* /L./ Rich.) Doxaner Au auf Baumwachs bei Theresienstadt (4)
54. *N. nidus avis* Rich. 6.6.1893. **S** FN (*N. nidus-avis* /L./ Rich.) Wälder zur fischäü & Wöllersdorf (3)
55. *N. nidus avis* Rich. 21.4.1902. **S** FvT (*N. nidus-avis* /L./ Rich.) Im Wäldchen von Rojano (1)
56. *Nigritella angustifolia* Rich 14.7.1873. **Le** (*Gymnadenia nigra* /L./ Rchb.f.) Chasseron (Jura) (2)
57. *N. angustifolia* Rich 7.1875. **F** (*Gymnadenia nigra* /L./ Rchb.f.) In alpe "Mittagskogel" dicta prope pag. Malborgeth Carinthiae (5)
58. *Ophrys apifera* Huds. 13.5.1873. **S** FD (*O. apifera* Huds.) unter Oliven bäumen beim Fort Prevlacca (Punta d' Ostro) (2)
59. *O. arachnites* Murr. 5.1872. **Ri** FH (*O. fuciflora* /F.W.Schmidt/ Moench) Pest Rákos Wiesen (2)
60. *O. arachnites* Richard 6.6.1893. **S** FN (*O. fuciflora* /F.W.Schmidt/ Moench) Hügel bei Fischau (2)
61. *O. arachnites* Murr 5.6.1902. **S** FvT (*O. fuciflora* /F.W.Schmidt/ Moench) nächst dem Finanzhaus an der Proseccostrasse ober Barcola (1)
62. *O. aranifera* Huds. 10.5.1870. **Gb** (*O. sphegodes* Mill.) Thaurer Schloss (Nordtirol) (2)
63. *O. aranifera* Hds. 6.5.1875. **F** (*O. sphegodes* Mill.) Istrien. Macchien bei Pola Kalk 40 m (4)
64. *O. aranifera* Huds. 29.3.1876. **S** FD (*O. sphegodes* Mill.) am Giovanni di Cattaro (2)
65. *O. aranifera* Huds. 31.5.1897. **S** FvW (*O. sphegodes* Mill.) am Blumberg bei fischäü (1)
66. *O. aranifera* Huds 31.3.1902. **S** FvT (*O. sphegodes* Mill.) Wäldchen ober Barcola (4)
67. *O. atrata* Lindl.= *O. aranifera* Huds. β *atrata* Gren. 27.4.1875. **S** FD (*O. sphegodes* Mill. subsp. *atrata* /Rchb.f./ A.Bolòs) auf Triften am Marian bei Spalato (3)
68. *O. bertolonii* Morett. 22.5.1874. **S** FD (*O. bertolonii* Moretti) auf Triften am Marian bei Spalato (4)
69. *O. bertolonii* Moretti 13.6.1900. **S** FvT (*O. bertolonii* Moretti) Wäldchen b. Opčina (3)
70. *O. cornuta* Stev. 4.1875. **S** FD (*O. scolopax* Cav. subsp. *cornuta* /Steven/ E.G.Camus) auf der Nordseite des mont Marian bei Spalato (2)

71. *O. cornuta* Desf. 5.1880. **S** FD (*O. scolopax* Cav. subsp. *cornuta* /Steven/ E.G.Camus) im Wäldchen bei Scagliari nächst Cattaro (6)
72. *O. lutea* Cav. 2.1879. **G** FE (*O. lutea* Cav.) No 219. Hab. In ditione urbis Alger, loco dicto Kouba (2)
73. *O. muscifera* Huds. 6.1873. **Br** FA (*O. insectifera* L.) Bergwiesen in Puchberg (4)
74. *O. myodes* Jacq. 6.1874. **Br** FN (*O. insectifera* L.) Puchberg (3)
75. *Orchis albida* Scop. 7.1876. **Be** S (*Pseudorchis albida* /L./ Á.Löve & D.Löve) Localité Hohneck (Vosges) Station Pelouse Altitude 12 à 1300 metres (3)
76. *O. conopsea* L. = *Gymnadenia conopsea* R.Br. 6.1877. **S** FD (*Gymnadenia conopsea* /L./ R.Br.) Wiesen bei Cerquizze in der Krivošie nächst dem Fort (1)
77. *O. cordigera* Fries *O. rivularis* Heuff. 13.8.1874. **Bo** FT (*Dactylorhiza cordigera* /Fr./ Soó) in pascuis turfosis ad lacum "Zanóga" alpium Retyezát 6500' (2)
78. *O. coriophora* β *fragrans* 5.1879. **S** FD (*Anacamptis coriophora* /L./ R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase) Waldplätze bei Castelnuovo (3)
79. *O. coriophora* 14.6.1894. **S** FN (*A. coriophora* /L./ R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase) Stollhofwiese (5)
80. *O. coriophora* L. = *O. fragrans* Poll. 5.6.1902. **S** FvT (*A. coriophora* /L./ R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase) um Opčina (5)
81. *O. fragrans* Poll. 6.1878. **L** SH (*A. coriophora* /L./ R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase) Italia med. In herbosis apricis prope Florentiam (4)
82. *O. fusca* Jacq. 26.5.1870. **S** FO (*O. purpurea* Huds.) am Kobenzl bei Wien (1)
83. *O. fusca* Jq. 5.1874. **Gr** (*O. purpurea* Huds.) Suiess Ragans (2)
84. *O. fusca* Jacq. 14.4.1902. **S** FvT (*O. purpurea* Huds.) am Trstenik in der Schlucht unter dem Economo Haus (1)
85. *O. globosa* L. 7.1877. **Si** S (*Traunsteinera globosa* /L./ Rchb.) Localité Chaumont et Chasseral, Jura Station Prés, pâturages Altitude 1000 à 1500 m (3)
86. *O. globosa* L. 13.7.1897. **S** FvW (*T. globosa* /L./ Rchb.) am Waxriegel d. Schneeberg (3)
87. *O. hostii* Trattinik 5.5.1874. **S** FD (*O. quadripunctata* Cirillo ex Ten.) sehr häufig auf den Triften der Insel Bua (am Mont Marian bei Spalato 1875) (2)
88. *O. incarnata* L. = *O. angustifolia* Wimm & Grab. 30.5.1885. **S** FP (*Dactylorhiza incarnata* /L./ Soó) sumpftorfige Wiesen links von Dorfe Pikulice nächst d. Birkenwald b . Prz. (3)
89. *O. latifolia* L. 30.5.1869. **Sc** (*D. incarnata* /L./ Soó) Böhmen Sumpfige Wiese beim Spetlteich bei Patessdorf nächst Dbrod (1)
90. *O. latifolia* L. v. *longibracteata* 6.1872. **S** FW (*D. incarnata* /L./ Soó) Sümpfe auf der Simeriger Haide Ravelin (2)
91. *O. latifolia* L. 6.1885. **S** FP (*D. incarnata* /L./ Soó) schattige Wldplätze u. Wiesen hinter Pralkowce links v. d. strasse nach Krasýčín (2)
92. *O. laxiflora* Lam. 2.5.1873. **S** FD (*Anacamptis laxiflora* /Lam./ R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase) sumpfig stellen in der Sutturina (2)
93. *O. laxiflora* Lam. 14.6.1894. **S** FvW (*A. laxiflora* /Lam./ R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase) Stollhofwiese in d. neuen Wald (2)
94. *O. maculata* L. 6.1882. **S** FB (*Dactylorhiza maculata* /L./ Soó) Waldplätze um Leitmeritz (2)
95. *O. maculata* L. 6.1885. **S** FP (*D. maculata* /L./ Soó) Wldr bei Pikulice n. Prz. (3)

96. *O. maculata* L. 22.4.1902. **S** FvT (*O. maculata* /L./ Soó) Im Wäldchen ober Rojano u am Trstenik (2)
97. *O. mascula* L. 11.6.1895. **S** FvW (*O. mascula* /L./ L.) Wldr auf d. Malleiten (1)
98. *O. mascula* L. 5. **Br** FN (*O. mascula* /L./ L.) Puchberg (2)
99. *O. militaris* L. 14.5.1872. **S** FW (*O. militaris* L.) Wiesen b. Laxenburg & Moosbrunn (3)
100. *O. militaris* L. 24.5.1895. **S** FU (*O. militaris* L.) beim Dillmonhof nächst Wr Neustadt (3)
101. *O. morio* L. 4.1875. **S** FD (*Anacamptis morio* /L./M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase) In der Wald schönung auf der Marchesina gredda bei Clissa (4)
102. *O. morio* 5.1880. **S** FD (*A. morio* /L./M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase) zwischen Gestrüppen um Gorazda bei Cattaro (3)
103. *O. morio* L. 11.5.1885. **S** FP (*A. morio* /L./M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase) auf Walwiesen u Hügeln um Przemysl (4)
104. *O. morio* L. 14.4.1902. **S** FvT (*A. morio* /L./M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase) Triften am Trstenik (2)
105. *O. pallens* L. 2.5.1872. **S** FW (*O. pallens* L.) am Anninger b. Wien (1)
106. *O. pallens* L. 4.1875. **H** HE (*O. pallens* L.) In silvis montis Anninger ad Gumpoldskirchen, Austriae inf (2)
107. *O. papilionacea* L. 5.1875. **Go** HE (*Anacamptis papilionacea* /L./ R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase) In olivetis prope San Giuliano in Hetruria (2)
108. *O. papilionacea* L. 6.5.1875. **F** (*A. papilionacea* /L./ R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase) Istrien. Grasplätze bei Pola Kalk 15 m (2)
109. *O. provincialis* Balb. 4.1875. **S** FD (*O. pauciflora* Ten.) zw. Gesträuch auf der Marchesina gredda bei Clissa (2)
110. *O. sambucina* L. 16.5.1882. **S** FB (*Dactylorhiza sambucina* /L./ Soó) Waldwiesen um Kamaik bei Leitmeritz 4
111. *O. sambucina* L. **Kn** FR (*D. sambucina* /L./ Soó) Wonsheim (2)
112. *O. simia* Lam. 5.1878. **Vr** S (*O. simia* Lam.) Olot (Gerona, Espág) Bois et prés montagneux Altitude 500 m (2)
113. *O. spitzelii* Saut. 5.7.1877. **H** F (*O. spitzelii* Saut. ex W.D.J. Koch) In pascuis alpinis montis Schneeberg (in alt. 5500') solo calcareo rarissime! loco unico (2)
114. *O. tephrosantos* Vill. 5.1878. **Gi** S (*O. simia* Lam.) In collibus solo alutaceo prov. Mutinensis prope pagum Saxoli (3)
115. *O. tridentata* Scop. 22.5.1875. **Al** (*Neotinea tridentata* /Scop./ R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase) San Martino Comer See (4)
116. *O. ustulata* 22.6.1877. **S** FD (*N. ustulata* /L./ R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase) am Orien n. Vuči Zub in der Krivošie 5500' (2)
117. *O. ustulata* L. 5.1893. **S** FvW (*N. ustulata* /L./ R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase) Wälder u Wiesen um Fischau (3)
118. *O. ustulata* L. 11.6.1900. **S** FvT (*N. ustulata* /L./ R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase) Im Wäldchen am Trstenik ober Gretta (2)
119. *O. variegata* All. 5.1878. **S** FD (*N. tridentata* /Scop./ R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase) auf Hutweiden ober Mulla bei Cattaro (3)
120. *O. viridis* Crantz 10.6.1874. **V** (*Dactylorhiza viridis* /L./ R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase) Prairies du environ du Wissemboug Alsace (3)

121. *Platanthera bifolia* Rich. 18.6.1882. **S** FB (*P. bifolia* /L./ Rich.) Waldplätze am Milleschauer (2)
122. *P. bifolia* Rchb. 25.6.1895. **S** FvW (*P. bifolia* /L./ Rich.) Wälder um Wöllersdorf (2)
123. *P. chlorantha* 6.1874. **Gr** (*P. chlorantha* /Custer/ Rchb.) Stiria. pr. Graz (3)
124. *P. viridis* Lindl. 6.1874. **W** FS (*Dactylorhiza viridis* /L./ R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase) Fundort: Chasseral im Jura (3)
125. *Pogonia ophioglossoides* Nutt. **Ku** (*P. ophioglossoides* /L./ Ker Gawl.) Wisconsin (3)
126. *Serapias cordigera* L. 15.4.1873. **S** FD (*S. cordigera* L.) unter Gesträuch auf der Halbinsel Punta d'Ostro (2)
127. *S. lingua* L. 9.5.1876. **F** (*S. lingua* L.) Istrien. Macchien bei Pola (3)
128. *S. lingua* L. 5.1877. **S** FD (*S. lingua* L.) auf offenen Plätzen in Gebüsch um Castelnuovo (4)
129. *S. longipetala* Poll. 6.1872. **Bd** (*S. vomeracea* /Burm.f./ Briq.) Escaladieu, Htes Pyrénées (2)
130. *S. neglecta* de Notaris 24.4.1874. **M** SV (*S. neglecta* De Not.) Cannes, Alpes maritimes collines boisées vers 40 à 50 mètres (2)
131. *S. neglecta* De Not 4.1875. **Go** FI (*S. neglecta* De Not.) In olivetis Montis Pisani prope prope San Giuliano in Hetruriâ (2)
132. *S. pseudocordigera* Moricand = *S. lingua* Bert. = *S. longipetala* Pollin 5.1903. **S** FvT (*S. vomeracea* /Burm.f./ Briq.) Wälder ober Barc. gegen Opčina (5)
133. *S. pseudocordigera* Moricand = *S. lingua* Bert. = *S. longipetala* Pollin 5.1903. **S** FvT (*S. vomeracea* /Burm.f./ Briq.) abhängige zwischen Cedas und Miramare (4)
134. *Spiranthes autumnalis* 9.1873. **S** FD (*S. spiralis* /L./ Chevall.) Olivengärten bei Traste (3)
135. *S. autumnalis* Rich. 1883. **S** FD (*S. spiralis* /L./ Chevall.) Olivengärten auf Punta d'Ostro (3)
136. *S. autumnalis* Rich. 10.10.1901. **S** FvT (*S. spiralis* /L./ Chevall.) in Wäldern ober Barcola (5)
137. *S. cernua* Rich. **Ku** K (*S. cernua* /L./ Rich.) No 81. Albion, Dane Countr. (2)
138. *S. gracilis* Big. **Ku** K (*S. lacera* /Raf./ Raf. var. *gracilis* /Bigelow/ Luer No. 82. Albion, Dane Countr. (2)
139. *Sturmia loeselii* Rb. **Sh** (*Liparis loeselii* /L./ Rich.) Berlin: Grünwald (5)

(Ord. 123. Irideen)

140. *Crocus biflorus* Mill. 2.1875. **S** (*C. biflorus* Mill.) auf Grasplätzen am Marian bei Spalato (5)
141. *C. biflorus* Mill. 3.1876. **S** (*C. biflorus* Mill.) auf den Abhängen des Monte Marian bei Spalato (7)
142. *C. boryi* Gay. 30.11.1874. **He** HE Dr. Heldreich, Herbarium Florae Hellenicae N. 38 (*C. boryi* J. Gay) Flora Attica: in collibus saxosis ad m. Corydalum prope Daphne (3)
143. *C. dalmaticus* Vis. 3.3.1876. **S** FD (*C. dalmaticus* Vis.) auf humus reichen stellen des Mont Vermaz bei Cattaro (4)
144. *C. graecus* Chappellier 20.11.1874. **He** HE Dr. Heldreich, Herbarium Florae Hellenicae N. 39 (*C. cartwrightianus* Herb.) Flora Attica: in collibus saxosis In collibus maritimis prope Piraeum (4)

145. *C. iridiflorus* Heuff. 10. **Vá** (*C. banaticus* J.Gay) Zwischen dem Eichengestrippe zu Bustyháza, in der Marmaross (6)
146. *C. laevigatus* Bory et Chaub. 23.11.1874. **He** HE Dr. Heldreich, Herbarium Florae Hellenicae N. 40 (*C. laevigatus* Bory & Chaub.) Flora Attica: in pascuis saxosis ad radices m Hymetti prope Cassariani (4)
147. *C. moesiacus* Ker. (*C. luteus* Rochel.) 2.4.1873. **Bo** FhBorbás (*C. flavus* Weston) in apricis montium ad pag. Swinitza ad Danubium inferiorem Banatus (8)
148. *C. multifidus* Ram. (*C. nudiflorus* Sm.) 7.5.1875. **Bd** HE (*C. nudiflorus* Sm.) Gèdre (Hautes Pyrénées): in pratis 1050 m (5)
149. *C. palassii* M. Bieb. (*C. longiflorus* Rehb.) 10.1874. **S** (*C. thomasi* Ten.) aüf der Nords. d Marian bei Spalato (10)
150. *C. reticulatus* Ker. 21.3.1874. **Bo** (*C. reticulatus* Steven ex Adam) Hungaria, comitatus Temes in graminosis apricis montium ad opp. Versetz (4)
151. *C. reticulatus* Stev. 25.2.1876. **S** FD (*C. reticulatus* Steven ex Adam) am Vermaz bei Cattaro (10)
152. *C. tommasinii* 5.8.1874. **S** FD (*C. tommasinianus* Herb.) am Mossor 2000' (4)
153. *C. tommasinii* 3.3.1876. **S** FD (*C. tommasinianus* Herb.) auf humus reichen stellen des Mont Vermaz bei Cattaro (5)
154. *C. tommasinii* 2.1878. **S** FvD (*C. tommasinianus* Herb.) Abhänge des Sella ober Cattaro (9)
155. *C. tommasinii* 3.1880. **S** FD (*C. tommasinianus* Herb.) Berge üm Cattaro (11)
156. *C. vernus* Wulf. 4.1873. **Br** FA (*C. vernus* /L./ Hill) Bergwiesen /feüchte/ bei Hochstass von Rekavinkel aus (3)
157. *Gladiolus illyricus* Koch 6. **N** H (*G. illyricus* W.D.J. Koch) in pratis prope Cervignano Istriae (2)
158. *G. illyricus* Koch. 30.6. **Br** FK (*G. illyricus* W.D.J. Koch) bergwiesen bei Malborgeth (3)
159. *G. imbricatus* 10.8.1874. **Bo** FT (*G. imbricatus* L.) in pratis ad Várhely (2)
160. *G. palustris* Gaud. 30.6.1872. **A** (*G. palustris* Gaudin) Prairie marécagense à Cranves sous Monthoux prés Genève (2)
161. *G. palustris* Gaud. 21.6.1877. **Sm** SG (*G. palustris* Gaudin) Feuchte Wiesen Cranves Savoien (2)
162. *G. segetum* L. 15.5.1874. **S** FD (*G. italicus* Mill.) aüf Triften bei Toretta nächst Spalato (2)
163. *G. segetum* Gawler 25.5.1880. **S** FD (*G. italicus* Mill.) Abhänge ober Mulla bei Cattaro (4)
164. *G. triphyllus* Sibth. 5.1878. **S** FD (*G. palustris* Gaudin) auf Grasplätzen zwischen dem Gestrüpp am Monte Vermacz (11)
165. *Iris arenaria* W.K. 3.5.1873. **F** (*I. arenaria* Waldst. & Kit.) Ungarn. Comit. Pest. - Buschige Grasplätze an der Rennbahn b. Pest flugsand 120 m (3)
166. *I. germanica* L. 1870. **S** FW (*I. × germanica* L.) Laboratorium Garten b. Wr Neustadt cult (1)
167. *I. germanica* L. 1.5.1874. **S** FD (*I. × germanica* L.) aüf Rainen bei Salona (2)
168. *I. germanica* 14.5.1877. **S** (*I. × germanica* L.) auf dem Giovanni di Cattaro (1)
169. *I. graminea* L. 6.1871. **Br** (*I. graminea* L.) Moosbrunn bei Wien (2)
170. *I. graminea* L. 18.6.1872. **S** FW (*I. graminea* L.) Im Wäldchen am Laerberg (1)

171. *I. juncea* Poir. 1879. **G** FE (*I. juncea* Poir.) No 466 Hab. in ditone urbis Alger, loco dicto la Maison Carrée (1)
172. *I. hungarica* W.K. 14.5.1875. **Ba** Ft (*I. aphylla* L.) In collibus siccis Mediasch (2)
173. *I. polychroa* Gdgr. 26.5.1877. **G** FG (*I. lutescens* Lam.) No 1109 Hab. Arnas, in stagnis (1)
174. *I. pseudo-acorus* L. 6.6.1881. **S** FB (*I. pseudacorus* L.) Gräben Theresienstadt (2)
175. *I. pumila* L. fl. *caerulea* 4.1873. **Ri** FhR (*I. pumila* L.) Ofen dolomit (2)
176. *I. pumila* L. β *lutea* Schur 4.1873. **Ri** FhR (*I. pumila* L.) Ofen dolomit (2)
177. *I. pumila* L. fl *lutea* *I. transsilvanica* Schur 4.1874. **Ri** HE (*I. pumila* L.) No 1793 Buda-Pest: Blocksberg (3)
178. *I. sibirica* L. 7.6.1897. **S** FvW (*I. sibirica* L.) Sümpfwiesen bei Stollhof (3)
179. *I. stylosa* Desf. 19.1.1879. **G** FE (*I. unguicularis* Poir.) 168. Hab. in ditone urbis Alger, loco dicto Kouba (2)
180. *I. transsilvanica* Sch. 27.4.1875. **Ba** Ft (*I. pumila* L.) In collibus apricis Langenthal (3)
181. *I. variegata* L. 5. **Br** FA (*I. variegata* L.) lichte Wald stellen bei Höbesbrunn (2)
182. *Romulea bulbocodium* Sebast. & Maur. 3.1875. **S** FD (*R. bulbocodium* /L./ Sebast. & Mauri) auf Hutweiden & steinig Triften um Spalato (5)
183. *R. columnae* Seb. et Maur. 23.2.1874. **He** HE (*R. columnae* Sebast. & Mauri) Athen. In valle Ilissi (9)
184. *Sisyrinchium bermudiana* L. **Hn** (*S. bermudiana* L.) New Jersey (3)
185. *Trichonema bulbocodium* Ker. 28.3.1875. **F** (*R. bulbocodium* /L./ Sebast. & Mauri) Istrien. Hügel um Pola Kalk 10 m (4)

The total number of the herbarium sheets in the analysed families is 185 (with 562 samples of herbal plants). The majority of the plants was collected in Europe (174 herbarium sheets), 6 sheets originate from North America and 3 sheets originate from Africa.

Most of the herbarium samples were collected in the area of Austria (51 herbarium sheets) and the others in: Italy (24), Croatia (20), Montenegro (19), Poland (10), USA (8), France (8), Czech Republic (7), Hungary (7), Germany (6), Switzerland (6), Romania (6), Greece (4), Algeria (3). One herbarium sheet was collected in: Russia, Slovenia, Slovakia and Serbia. According to the affiliation to a particular herbarium collection in the analysed families or their parts, the most represented is Flora Dalmatiens (including Flora von Dalmatien) with 31 herbarium sheets. This is followed by other collections, such as: Flora von Triest (16), Flora von Wr Neustadt (15), Flora von N. Oesterreich (including Flora aus Nider-Oesterreich and Flora Nied. Oesterreichs) (11), C. Baenitz Herbarium Europaeum (10), Flora von Wien (8), Flora Böhmens (6), Flora von oesterr. Polen (5) and others. There are 43 herbarium sheets that are unmarked and therefore we do not know which herbarium collection they belong to. In the part of the herbarium which has already been analysed (compare with: Mitić et al. 2008, 2010-2011, 2011, 2012, 2013, Vladović et al. 2007, 2009, 2010, 2012, 2013a, 2013b, 2014a, 2014b, 2015, Vladović & Mitić 2016, 2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2018, Ževrnja et al. 2008, 2009a, 2009b, 2010a, 2010b, 2011, 2013a, 2013b, 2013c, 2014a, 2014b, 2015) four new collections are mentioned for the first time and they are: Flora der Schweiz, Flora von Braunschweig, Flora von Galizien and Flora von Rhein hessen.

Most of the samples of herbarium plants were collected by Studniczka himself (97 herbarium sheets), while others were sent to him by: Brandmayer (11), Freyn (9), Halácsy (5), Kumlien (5), Borbás (5), Gandoger (4), Richter (4), Heldreich (4) and others. In the part of the herbarium which has already been analysed, there are three botanists or collectors of the herbal material which are mentioned for the first time: Bertram, Knods and Vosselmann.

The oldest herbarium sheet dates from 1861, whereas the newest one dates from 1903. The vast majority of herbarium sheets (109) was collected during the period between 1870 to 1880. The exact year of collection is missing from 20 herbarium labels. According to Studniczka, within 185 herbarium sheets (Ord. Irideen and Orchideen) there are 31 genera with 111 species, in terms of which 5 varieties were recorded. In this paper, there are six herbarium sheets from Romania. According to labels, in the part of the Studniczka's herbarium which has already been analysed, 133 herbarium sheets were collected in Romania.

References

- Mitić, B., Vladović, D., Ževrnja, N. & Anterić, P. (2008). *Analysis of Ord. Berberideen, Nymphaeaceen, Papaveraceen & Fumariaceen from C. Studniczka's Herbarium*. Prirodoslovni muzej i zoološki vrt, Split.
- Mitić, B., Vladović, D. & Ževrnja, N. (2010-2011). Crassulaceen, Marsileaceen i Saxifragaceen iz herbara C. Studniczke. The Crassulaceen, Marsileaceen and Saxifragaceen - Collection of the herbarium C. Studniczke. *Radovi hrvatskoga društva za znanost i umjetnost Sarajevo*, 12-13, 42-48.
- Mitić, B., Vladović, D. & Ževrnja, N. (2011). Analysis of Family Rosaceae from Carl Studniczka's Herbarium. *Natura Montenegrina*, 10 (2), 71-85.
- Mitić, B., Vladović, D. & Ževrnja, N. (2012). Analysis of some Families from Carl Studniczka's Herbarium (I). *Natura Montenegrina*, 11 (3), 397-404.
- Mitić, B., Vladović, D. & Ževrnja, N. (2013). *Ord. Crassulaceen, Marsileaceen i Saxifragaceen iz herbarija C. Studniczke*. Prirodoslovni muzej i zoološki vrt, Split.
- The Plant List (2013). Version 1.1 Retrieved October 2017, from: <http://www.theplantlist.org/>
- Thiers, B. [continuously updated]. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>.
- USDA, NRCS. (2017). The PLANTS Database (<http://plants.usda.gov>, Retrieved September 2017). National Plant Data Team, Greensboro, NC 27401-4901 USA.
- Vladović, D., Ževrnja, N., Mitić, B., Tomasović, D. & Bradarić, D. (2007). *Die Analyse ord. Ranunculaceen aus dem Herbarium von C. Studniczka*. Prirodoslovni muzej i zoološki vrt, Split.
- Vladović, D., Ževrnja, N. & Mitić, B. (2009). *L'analisi delle Ord. Violarieen, Capparideen, Cistineen e Sileneen dall'erbario di C. Studniczka*. Prirodoslovni muzej i zoološki vrt, Split.
- Vladović, D., Ževrnja, N., Mitić, B. (2010). *The Papilionaceen-collection of the Herbarium C. Studniczka, Natural History Museum Split (Croatia)*. Prirodoslovni muzej i zoološki vrt, Split.

- Vladović D., Ževrnja, N. & Mitić, B. (2012). Analiza redova "Alsineen", "Xanthoxyleen" i "Elatineen" iz herbarija C. Studniczke. Book of Abstracts, 16th.-21th. September 2012. (pp. 37). 11th Croatian Biological Congress, Šibenik.
- Vladović, D., Mitić, B. & Ževrnja, N. (2013a). Analysis of some Families from Carl Studniczka's Herbarium (III). Book of Abstracts 27-29 September 2013 (pp. 128-129) 4th Croatian Botanical Symposium Split.
- Vladović, D., Ževrnja, N. & Mitić, B. (2013b). *The Umbelliferae – Collection of the herbarium Carl Studniczka*. Prirodoslovni muzej i zoološki vrt, Split.
- Vladović D., Mitić, B. & Ževrnja, N. (2014a). Analysis of the Family Labiaceae from Carl Studniczka's herbarium. *Bul. Grād. Bot. Cluj*, 49, 85-96.
- Vladović, D., Mitić, B. & Ževrnja, N. (2014b). Analiza Ord. Acanthaceen, Ericineen, Primulaceen i Vacciniaceen iz herbarija C. Studniczke. *Naš krš Sarajevo* 34, 47, 200-221.
- Vladović, D., Mitić, B. & Ževrnja N. (2015). Addition to the family Apiaceae from Carl Studniczka's herbarium. Book of Abstracts 14.-18. September 2015. (pp. 121) 6th Balkan Botanical Congress International Symposium, Rijeka.
- Vladović, D. & Mitić, B. (2016). Analysis of the Family Boraginaceae from Carl Studniczka's herbarium. *Acta Horti Bot. Bucurest.*, 43, 57-66.
- Vladović, D. & Mitić, B. (2017a). Analysis of family Orobanchaceae from Carl Studniczka's Herbarium. *Muzeul Olteniei Craiova. Oltenia. Studii și comunicări. Științele Naturii*. Tom. 33, No. 1/2017 59-64.
- Vladović, D. & Mitić, B. (2017b). Analysis of family Plantaginaceae from Carl Studniczka's Herbarium. In Proceedings 4-7 October 2017 (pp. 39-49) 7th International Symposium of Ecologists of Montenegro, Sutomore.
- Vladović, D. & Mitić, B. (2017c). Analysis of the Family Solanaceae from Carl Studniczka's Herbarium. *GZM (PN)*, NS 37, 59-63, Sarajevo.
- Vladović, D. & Mitić, B. (2017d). Analysis of family Primulaceae from Carl Studniczka's herbarium. *Contribuții Botanice*, 52, 23-28.
- Vladović D. & Mitić B. (2018). Analysis of Polygonaceae family from Carl Studniczka's herbarium. *Acta Horti Bot. Bucurest.*, 45, 57-64.
- Ževrnja, N., Mitić, B., Vladović, D. & Anterić P. (2008). *Analysis of Ord. Cruciferen from C. Studniczka's Herbarium*. Prirodoslovni muzej i zoološki vrt, Split.
- Ževrnja, N., Mitić, B., Vladović, D. & Anterić, P. (2009a). Die Cruciferen-Sammlung des Herbariums von C. Studniczka im Naturkundemuseum Split (Kroatien). *Sauteria*, 18, 299-307.
- Ževrnja, N., Mitić, B. & Vladović, D. (2009b). *Analysis of Ord. Geraniaceen, Oxalideen, Rutaceen and Lineen from C. Studniczka's herbarium*. Prirodoslovni muzej i zoološki vrt, Split.
- Ževrnja, N., Mitić, B. & Vladović, D. (2010a). The new findings from C. Studniczka's herbarium. Book of Abstracts 24-26 September 2010 (pp. 210-211), 3rd Croatian Botanical Congress, island Murter.
- Ževrnja N., Mitić, B. & Vladović, D. (2010b). *Analysis of Ord. Hippocastanēn, Balsimeinēn, Acerineen, Ampelideen, Malvaceen and Hypericineen from C. Studniczka's herbarium*. Prirodoslovni muzej i zoološki vrt, Split.
- Ževrnja, N., Mitić B. & Vladović, D. (2011). Novosti iz herbarija Carla Studniczke (Sanguisorbeen, Pomaceen, Granateen). *Prirodoslovlje*, 11(1), 19-28.

- Ževrnja, N., Mitić, B. & Vladović, D. (2013a). Analysis of some Families from Carl Studniczka's Herbarium (II). *Natura Montenegrina*, 12(1), 241-250.
- Ževrnja, N., Mitić, B. & Vladović, D. (2013b). News from C. Studniczka's herbarium (ord. Onagrarien, Cucurbitaceen and Portulaceen). Book of Abstracts 3–6 July 2013 (pp. 46-47), 35th Meeting of Eastern Alpine and Dinaric Society for Vegetation Ecology. Ohrid (Republic of Macedonia).
- Ževrnja, N., Mitić, B., Vladović, D., Cvitanić, R., Mekinić, S. & Boban, J. (2013c). Analysis of some Familys from Carl Studniczka's Herbarium (IV). Book of Abstracts, 2-5 October. 2013 (pp. 88), V International Symposium of Ecologist of the Republic of Montenegro, Tivat.
- Ževrnja, N., Mitić, B. & Vladović, D. (2014a). Analysis of some familys from Carl Studniczka's herbarium (V). *GZM (PN)*, NS 35, 31-37.
- Ževrnja, N., Mitić, B. & Vladović, D. (2014b). Analiza Ord. Gentianeen, Convolvulaceen, i Ebenaceen iz herbarija C. Studniczke. *Naš krš Sarajevo*, 35, 48, 144-156.
- Ževrnja, N., Mitić, B. & Vladović, D. (2015). The analysis of part of Carl Studniczka's herbarium (ord. Lonicereen, Caprifoliaceen and Stellateen). Book of Abstracts 18-23. September 2015 (pp. 178), 12th Croatian Biological Congress, Sveti Martin na Muri.