© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Nachträge zur Flora von Süd-Istrien,

zugleich Beiträge zur Flora Gesammt-Istriens enthaltend.

Von

J. Freyn.

(Vorgelegt in der Versammlung am 6. Juli 1881.)

Seit dem Erscheinen der Flora von Süd-Istrien im XXVII. Bande (1877) der Verh. der k. k. zool.-botan. Ges. in Wien ist zwar nur ein kurzer Zeitraum verflossen, allein es ist in demselben doch verhältnissmässig viel Neues hinzugekommen, Anderes konnte durch neuerliche Beobachtungen ergänzt werden, wieder Anderes stellte sich als einer Abänderung bedürftig heraus, so dass diese Nachträge umsomehr geboten erscheinen dürften, als sich wegen meiner dauernden Entfernung von Istrien hiemit auch ein Abschluss meiner der istrischen Flora speciell gewidmeten Thätigkeit von selbst ergibt.

Diese „Nachträge" gründen sich vornehmlich auf Beobachtungen, welche ich selbst, sowie Dr. v. Wawra noch im Jahre 1877 an Ort und Stelle gemacht hatten, dann auf die Ergebnisse der Excursionen des Hauptmanns Herrn Schambach aus Northeim (Hannover), welcher sich 1878 durch einige Wochen in Pola aufgehalten hat und mir die wichtigsten seiner Funde mitzutheilen so freundlich war, sodann auf die Aufsammlungen des k. Kreisrichters Herrn Oscar Schlyter aus Gefle (Schweden), welcher sich mehrere Wochen im Sommer 1879 und dann wieder im Frühjahre 1880 in Pola aufhielt und beide Male unter Führung des Buchdruckerei-Besitzers Herrn Seraschin in Pola viele Excursionen in Süd-Istrien durchführte. Neben den Ergebnissen dieser neuen Beobachtungen war es mir möglich geworden, auch fast sämmtliche älteren Quellen, soweit mir dieselben bekannt geworden sind, auszunützen. Doch war das Gesammtergebniss kein derartiges, dass es die aufgewendete Mühe gelohnt hätte. So resultirt aus dem Reiseberichte von Spix und Martius (vgl. diese Verh. XXVII. p. 255) nur die Priorität der Auffindung einiger in Süd-Istrien weit verbreiteten Pflanzen für diese Reisenden. Eine andere Abhandlung, nämlich „Relazione del viaggio fatto nella primavera dell' anno 1838 dalla Maestà del re Federico Augusto di Sassonia nell' Istria, Dalmazia e Montenegro del Dottore Bartolomeo Biasoletto.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Trieste 1841", ergeht sich wohl in den minutiösesten Reisedetails, allein wider Erwarten sind darin wenig brauchbare botanische Daten enthalten. Für meine Zwecke konnten nämlich nur die im fortlaufenden Texte eingestreuten Angaben nutzbar gemacht werden, während das lange, am Schlusse angehängte Verzeichniss der auf der Reise gesammelten Pflanzen darum ohne Werth ist, weil ausser dem Namen der Pflanzen gar nichts über Standorte, ja nicht einmal darüber verlautbart wurde, aus welchem der von den Reisenden besuchten Länder diese Pflanzen herstammen. — Der Aufsatz von Ludwig Ritter von Heufler (Flora XXVI. 1843, p. 767—768): „Zur Physiognomie der Vegetation von Pola und Pisino in Istrien", enthält wohl eine gute Skizze der Herbstvegetation der Gegend zwischen Galesano und Pola, aber er bietet nichts, was auch in der damaligen Zeit nicht schon bekannt gewesen wäre.

Neben der geringen Ausbeute an Literatur ist leider ein grosser Verlust zu verzeichnen, der die Botanik in Istrien ganz insbesondere trifft: der Mann, dessen Name an die Flora der österreichischen Küstenländer für alle Zeiten geknüpft ist, Mutius Ritter von Tommasini, schloss seine Augen am 31. December 1879 für immer,[1]) und mit seinem Tode schliesst der bisher denkwürdigste Abschnitt in der Erforschung der so reichen und schönen Vegetation des Küstenlandes ab. Es war die Zeit systematischer Durchforschung und der Aufstapelung massenhaften Materials aus allen Landestheilen, das nun der wissenschaftlichen Bearbeitung harrt. — Loser, Professor in Fiume, war Tommasini schon am 8. Mai 1879 vorangegangen — aber er hatte sich schon seit Jahren nicht mehr mit Botanik befasst. — Südistrien speciell verlor im selben Jahre auch den letzten activen Botaniker durch die Uebersiedlung des Dr. v. Wawra von Pola nach Wien. — Nach den neuesten Nachrichten steht aber auch der Flora selbst eine grosse Veränderung bevor, wenn es dazu kommen sollte, dass die reiche Pflanzenfülle des Prato grande aus Sanitätsgründen gegeopfert würde und die blumige Wiese entweder in Ackerland oder, was noch schlimmer wäre, in einen staubigen Exerzirplatz verwandelt werden müsste.[2]) Alle Pflanzen, die bisher nur von diesem Wiesengrunde verzeichnet werden konnten, wären dann aus der Flora von Süd-Istrien zu streichen. Ich zähle 31 solcher Arten, von denen 28 Vertreter der mitteleuropäischen Flora sind. Wohl wird die Eisenbahn für diesen Abgang manchen Ersatz bringen, allein die im Süden so seltene Pflanzenformation der Wiesen können derlei Wanderpflanzen nicht ersetzen.

---

[1]) Die mir bekannt gewordenen Nekrologe sind folgende: Kanitz A.: Magyar Növénytani Lapok 1880, p. 1—7; Derselbe: Botan. Zeitung 1880, p. 79—80. — Freyn J.: Oesterr. botan. Zeitschrift 1880, p. 73—77; Derselbe: Botan. Centralblatt 1880, p. 95. — Marchesetti C. v.: Bollettino della Società adriatica di scienze naturali in Trieste 1880, fasz. 2. — Auch separat unter dem Titel: Discorso commemorativo di Muzio de Tommasini. Mit Porträt. 8. 23 pp. — Borbás V. v.: Természettudományi közlöny, 1880, Heft 128, p. 162—164. — Marenzeller E. v.: Verh. der zool.-botan. Ges. XXX. (1881) Sitzber., p. 35.

[2]) Jilek, A. Ritter v., Ueber das Verhalten des Malariafiebers in Pola. Wien 1881.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

In der nun unmittelbar angeschlossenen Aufzählung der Pflanzen correspondirt die dem Artennamen vorangesetzte Nummer mit jener in meiner Flora von Süd-Istrien. **Fetter** Druck kennzeichnet die neu hinzugekommenen Arten und Varietäten.

---

2. *Clematis Vitalba* L. β. ***odontophylla*** (Gandoger Flore Lyonnaise 1875, p. 38! pro spec.). — Die Blätter tief eingeschnitten-gesägt, fast lappig. — *C. Vitalba* forma foliis dissectis Wawra exsicc.! Neugebauer, Oesterr. botan. Zeitschrift XXV. (1875), p. 136.

In Hecken, an Zäunen, Wald- und Gebüschrändern nicht selten, z. B. am Prato grande und im Kaiserwald. (Wawra 1874.)

5. *Anemone stellata* Lam. — Die ersten Auffinder waren Spix und Martius im Jahre 1819.

8. *Adonis flammea* Jcq. Nach meinen Beobachtungen im Jahre 1877 in den Getreidesaaten um Pola höchst gemein und viel häufiger als *A. microcarpa*. — Auch Dr. v. Wawra hat sie gesammelt.

10. *Ranunculus aquatilis* L. β. *submersus* Godr. Im Sumpfgraben am Prato grande eine Form mit kleineren Blüthen.

11. *R. confusus* Godr. Im Tümpel bei Brioni unter *R. aquatilis* α., jedoch viel spärlicher als dieser.

15. *R. illyricus* L. In den Macchien bei F. Bourgignon nur steril.

22. *R. arvensis* L. β. ***tuberculatus*** (DC. syst. I. 297 prop.) Koch. — In Getreidesaaten zwischen Pola und Promontore. (Strobl und Josch 1871). n. v.

23. *R. muricatus* L. Die ersten Auffinder waren Spix und Martius 1819.

24. *R. parviflorus* L. Schon von Spix und Martius 1819 angegeben, wahrscheinlich aber auch von ihnen mit dem in Istrien viel gemeineren *R. chius* DC. verwechselt.

26. *Ficaria calthaefolia* Rb. Das Synonym *R. Ficaria* Tod. ist zu streichen; es gehört zu *F. grandiflora* Robert, die vielleicht auch bei Pola aufzufinden sein dürfte.

32. *Papaver apulum* Ten. Sowohl die von Tenore gegebene Abbildung, als jene von Cesati passen exact auf die istrische Pflanze.

39. *Fumaria Gussonei* Boiss. Hierher gehört *F. media* Ascherson herb.! — Am Wachhause im Val Lunga (Ascherson 1867). Dieser Standort ist aber gegenwärtig durch den Eisenbahnbau zerstört.

61. *Eruca sativa* Lam. Die Bestimmung ist richtig, wie die Untersuchung reifer Früchte ergab und wie Uechtritz selbst bestätigte. — Diese Art kommt übrigens bald sehr behaart, bald fast kahl vor. Letztere ist *E. glabrescens* Jord. wenigstens nach den so benannten, mir vorliegenden französischen Exemplaren.

62. *Alyssum montanum* L. Die südistrische Pflanze gehört zu einer, wie es scheint, auch in Dalmatien und Griechenland verbreiteten Form, β. ***australe*** m., die sich durch aufrechte Stengel, kleinere schmälere und dichter behaarte weissere Blätter, sowie unansehnlichere kleine Blüthen von der mitteleuropäischen

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Form unterscheidet. — Sie erinnert etwas an *A. arenarium* Gmel., welches wohl ebenfalls nur Varietät des *A. montanum* ist.

69. *Thlaspi praecox* Wulf. Auf Brioni magg., also doch auch auf den Inseln.

77. *Aethionema saxatile* K. Br. β. *gracile* Freyn. Ich fand diese Form nordöstlich von den südistrischen Standorten, z. B. an der Arsa bei Barbana, bei Carpano und in der Draga di Moschienizze am Mt. Maggiore sehr zahlreich und die ausdauernden, ja selbst beinahe halbstrauchigen Individuen sogar zahlreicher als die monocarpischen. — Ein höherer lockerer Wuchs unterscheidet jedoch trotzdem diese Formen von denen, die im Alpengebiete vorkommen.

87. *Cistus monspeliensis* L. Hierher ist *C. Ledon* Spix et Martius, zu ziehen.

94. *Helianthemum vulgare* Grtn. β. *hirsutum* Koch. Auf Brioni magg., somit auch auf den Inseln.

95. *Viola scotophylla* Jord. Nach Einsicht der Originalbeschreibung und Abbildung der *V. Dehnhardtii* Ten. bin ich von der specifischen Verschiedenheit dieser beiden Veilchen überzeugt. Für die letztgenannte Art bin ich nun geneigt jene Pflanzen zu halten, die ich nur in fruchttragenden Exemplaren im tiefen Schatten der Feigenbäume bei Lussin piccolo sammelte und an weiland Prof. Visiani als *V. sciaphila* mitgetheilt hatte. Dieses Veilchen ist durch kahles, glänzendes und dickliches Laub sogleich auffallend.

96. *V. multicaulis* Jord. Seitdem ich gesehen habe, wie rapid sich die in Opočno in den Garten übertragene *V. hirta* × *odorata* (= *V. foliosa* Čelak.) über das ihr gewidmete Beet ausgebreitet hat, bin ich geneigt anzuerkennen, dass auch *V. multicaulis* trotz ihrer stellenweisen Häufigkeit wirklich hybriden Ursprunges ist, = *V. odorata* × *scotophylla*.

100. *V. tricolor* L. γ. *mediterranea* Gren in Fl. Fr. I. 183! Unter diesem Namen wurde *V. nemausensis* Jord. bereits von Grenier als Varietät beschrieben. Sie wächst auch im Kaiserwalde bei Pola auf Triften bei 55 M. Seehöhe.

123. *Drypis spinosa* L. Am Bahnhofe in Pola 1877 in grosser Menge und jedenfalls durch Meeresschotter eingebracht.

130. *Alsine tenuifolia* Whlbg. δ, *densiflora* Vis. Hierher ist als Synonym *A. conferta* Jord. pug. p. 35! zu ziehen. Es ist eine südosteuropäische Form, welche Jordan von Lesina und Creta verzeichnet.

148 a. ***Malva ambigua*** Guss.; *M. silvestris* δ. *polymorpha* Parl. Fl. ital. V. p. 49! Unterscheidet sich von *M. silvestris* durch viel grössere, lebhaft rosenroth gefärbte Blumen, gewöhnlich niederliegende, mit den Spitzen aufsteigende Stengel, robusteren Bau und vor Allem durch fast glatte (nicht runzelige), steifhaarige Früchte. Ich habe diese, wie ich glaube, genügend unterschiedene Art früher mit *M. silvestris* verwechselt. Sie wächst oft in grosser Menge auf Brachäckern, an Wegrändern und Grasplätzen bei Stignano, am Sc. S. Cattarina, überhaupt um Pola und dürfte längs der Küste wohl verbreitet sein. Zur Blüthezeit gewährt sie einen prachtvollen Anblick. ♃ Mai bis Juni. (Freyn 1875.) 2—30 M. Auch unter F. Asino auf der Insel Lussin.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

149. *M. nicaeensis* All. Im Jahre 1877 fand ich diese Art nach vielem Suchen endlich bei Brioni und bei Villa Juras nächst Fasana, an beiden Stellen nur ganz vereinzelt. Es ist eine der seltensten Pflanzen für Süd-Istrien und Koch's Angabe „gemein bei Pola" längst nicht mehr richtig.

187. *Cytisus argenteus* L. Vereinzelt am M. Pero bei Pola und auf Brioni magg., auf dieser Insel in Gesellschaft von *Trigonella monspeliaca.*

192. *Ononis foetens* All. Nach der Meinung Visiani's, dem ich Exemplare mitgetheilt hatte, wäre diese Pflanze identisch mit *O. spinosa* L. Ohne die Frage entscheiden zu wollen, muss ich doch bemerken, dass die südistrische *O. foetens* zum Mindesten Varietät von *O. spinosa* ist und doch mehrere Kennzeichen aufweist, die der *O. spinosa* sonst nicht zukommen.

193. *O. reclinata* L. Auf allen Inseln bei Medolino, stellenweise in grosser Anzahl.

(Nach 196.) × ***Medicago varia*** Martyn. (*M. falcata* × *sativa.*) Nach neueren Untersuchungen Urban's wirklich ein Bastard, dessen beide Endformen *M. sativa* β. *versicolor* Koch und *M. falcata* β. *versicolor* Koch sind. Diese Namen sind also an betreffender Stelle zu streichen. An Strassenrändern der Via S. Policarpo in Pola und an Rainen gegen B. Corniale. ♃ Sommer. (Wawra 1874.) 2—5 M.

201. *Medicago orbicularis* All. *M. marginata* Wild. ist zwar von *M. marginata* Auct. verschieden, aber von letzterem gilt doch vollständig, was ich darüber verlautbart habe. Bei dem echten *M. marginata* Wild. sind die Hülsenwindungen nach Urban auch im reifen Zustande klaffend.

210. *Trigonella gladiata* Stev. Am M. Pero vereinzelt bis etwa 50 M. Seehöhe.

216. *Melilotus Tommasinii* Jord. Nach Ansicht zahlreicher Exemplare von echtem *M. parviflorus* Desft. aus vielen Gegenden der Mittelmeerflora bin ich überzeugt, dass *M. Tommasinii* Jord. nur var. ***augustifolia*** von *M. parviflorus* ist. Die normal breitblättrige Form ist übrigens in Süd-Istrien die viel häufigere, der Fruchtstand bei beiden Formen zuletzt mehr oder weniger locker.

223. *Trifolium supinum* Savi. Ich habe diese Pflanze an der von Tommasini genau bezeichneten Stelle wiederholt, aber immer vergeblich gesucht, glaube also, dass die Art seinerzeit nur eingeschleppt war und nunmehr verschwunden ist.

243. *T. Biasolettii* St. u. Hochst. — Hiemit ist *T. Orphanideum* Boiss. Diag. Ser. II. 5, p. 80, identisch, wenigstens die von Heldreich 1879 unter diesem Namen ausgegebene Pflanze.

252. *Lotus ornithopodioides* L. In Getreidesaaten bei F. Max und bei F. Stoje Musil an beiden Stellen ziemlich selten.

256 a. ***Tetragonolobus siliquosus*** Roth. Auf Grasplätzen am Meere bei F. Fisella (Neugebauer 1875) wahrscheinlich die var. β. *maritimus* Koch. ♃ 3M.

259. *Astragalus hamosus* L. In Riesenexemplaren bei den Baraken Monumenti. Jedes Individuum zahlreiche, bis 60 cm. hoch aufsteigende Stengel bildend.

273. *Vicia narbonensis* L. Auch auf Brioni magg.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

275. *V. pannonica* Jcq. β. *purpurascens* Ser. Nach dem Standorte ist hierher *V. pannonica* Bias. relaz. p. 19 zu ziehen. Die echte *V. pannonica* kommt wild in Süd-Istrien nicht vor.

277. *V. lutea* L. β *hirta* Koch. Auch auf Brioni magg.

279. *V. macrocarpa* Moris. — Zahlreich in Getreidesaaten bei St. Petrić.

281. *V. Cosentini* Guss. Die Fahne ist nicht wie bei *V. sativa* ausgebreitet, sondern gefaltet und den Flügeln fast angedrückt. Zahlreich in Getreidesaaten bei St. Petrić und im V. Lovina.

282. *V. cordata* Wulf. γ. ***albiflora*** Freyn exsicc. anni 1877. Blüthen weiss oder gelblichweiss, die Belaubung heller grün. So auf Grasplätzen und im Gebüsche bei Stoje Musil, am Mt. Signole und bei F. Max stellenweise sehr zahlreich. ⊙ April bis Mai. (Freyn 1877.) 2—50 M. Zahlreich auch auf der Insel Menorca. (leg. Rodriguez! Hegelmaier!)

δ. ***gigantea*** Freyn exsicc. anni 1877. In Hecken bis meterhoch und mehr hinaufklimmend mit grossen breiten Fiederblättchen und meist gepaarten Hülsen. Da die letzteren schwarz, glänzend und fast stielrund sind, trotz der ganz abweichenden Tracht nur mit *V. cordata* Wulf. zu vereinigen. Hecken am Prato grande. ⊙ Mai, Juni. (Freyn 1877.) 2—4 M.

295. *Lathyrus inconspicuus* L. Auf Brioni magg.

Rubus L. Focke.[1])

Auf meinen Excursionen in Istrien sind mir, soweit ich den Brombeeren damals Aufmerksamkeit schenkte, nur Vertreter von zwei Untergattungen vorgekommen. Vor allen Anderen finden sich aber im ganzen Lande gewisse Arten der *Villicaules* und unter diesen namentlich *R. ulmifolius* in so herrschender Menge, dass gegen ihn die anderen Formen völlig verschwinden. Da

---

[1]) Das Erscheinen der Monographie Focke's: Synopsis Ruborum Germaniae, Bremen 1877, hat eine durchweg andere Bearbeitung der Brombeeren erforderlich gemacht. Indem ich im Folgenden einen solchen Versuch mit den von mir selbst beobachteten istrischen Formen unternehme, geschieht es allerdings mit dem Bewusstsein, dass es sich hier nur um eine Vorarbeit handeln kann. Das Unternehmen, eine so schwierige Gattung wenn auch nur für ein kleines Gebiet zu bearbeiten, wurde mir dadurch etwas erleichtert, dass mein Herbar zahlreiche derjenigen Originalien enthält, auf welche sich Focke beruft. Ich meine Exsiccaten von Maass, Bertram, Caflisch, A. Kerner, Baenitz, Haussknecht, einige von Gremli, dann eine Partie von Babington selbst revidirter englischer Brombeeren, sowie die südschwedischen Formen und namentlich die schönen Exsiccaten Holuby's. — Dieses reiche Materiale ermöglichte vor Allem das richtige Erkennen der Haupttypen, so dass die Bearbeitung des weiteren Details vereinfacht war. In dieser Hinsicht war es mein Hauptbestreben, die beobachteten istrischen Formen auf bereits beschriebene zurückzuführen; in den meisten Fällen war dies auch, wie ich glaube, ohne Zwang möglich. Die vorgefundenen Abweichungen habe ich jedoch gehörigen Orts erwähnt. Da ich im Tauschverkehre auch von den istrischen Brombeeren wiederholt vertheilt habe (wenn auch nur sehr bescheidene Mengen), so citire ich auch meine Katalognummern; doch konnten nur jene bei dieser Arbeit benützt werden, die ich selbst noch im Herbar besitze. Alle Exsiccaten deren Nummern hier nicht verzeichnet sind, wurden also nicht benützt.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.

aber auch diese letzteren, soweit sie häufiger vorkommen, fast durchgängig ebenso schön rosenrothe Blumen wie *R. ulmifolius* hervorbringen, und da die Blätter sämmtlicher Arten (mit geringen Ausnahmen) unterseits weissfilzig sind, so ist der Gesammteindruck der Brombeervegetation auf den Beschauer ein sehr gleichartiger und nichts scheint auf den ersten Blick hin begründeter als die Ansicht, dass in Istrien nur eine einzige Art *Rubus* vorkomme. Allein schon vor fünf Jahren, als ich diese Gattung für die Flora von Süd-Istrien bearbeitete, konnte ich mich beim Detailstudium nicht mehr gegen die Erkenntniss verschliessen, dass dieser erste Eindruck kein stichhältiger sei, und das Resultat meiner Untersuchung bestand damals in dem Nachweis von fünf Arten Brombeeren. Im Sommer 1877 brachte ich dann weiteres Material aus ganz Istrien zusammen und die Gesammtsumme des Beobachteten ist eben im Folgenden geboten. Arten, die in Süd-Istrien bisher nicht gefunden wurden, sind nicht durch die fortlaufenden Nummern, sondern durch ein vorgesetztes † kenntlich gemacht. Ich betone indessen ausdrücklich, dass keineswegs alle hier gesondert abgehandelten Formen unter sich gleichwerthig sind, sondern dass ich deren Bewerthung im Sinne Focke's hier nur andeutungsweise versuchte, die definitive Beurtheilung also der Zukunft überlasse, das heisst einem Botaniker, der alle diese Brombeeren auf Grund dieser Vorstudien lebend weiter beobachten kann.

I. Subgenus ***Idaeobatus*** Focke, Syn. Rub. Germ. p. 97!

†*R. Idaeus* L. Focke l. c. p. 97—98! — Anscheinend selten in Istrien und auf die Bergregion beschränkt. Ich sammelte ihn an den Steilrändern eines (zur Zeit trockenen) Wasserlaufes im obersten Theile des V. Trebiško am Mt. Maggiore, ♃ zweite Hälfte Juni. 900 M. — Exsicc. nr. 564 ex 1877.

II. Subgenus ***Eubatus*** Focke, Syn. Rub. Germ. p. 102! von den durch Focke begründeten Sectionen fand ich nur aus folgenden fünf Vertreter in Istrien.

A. Stacheln kantenständig, ansehnlich, gleich gross. Achsen ohne Stieldrüsen.

a) *Candicantes* Focke l. c. p. 77! — Schösslinge hochbogig, behaart, unbereift. Blättchen oberseits kahl, unterseits erst weiss, dann graufilzig, alle deutlich gestielt. Rispen lang und schmal, schwach bewehrt mit fast gleichen mehrblüthigen Aestchen. Kelch aussen graufilzig, zur Blüthezeit zurückgeschlagen. Staubfäden zuletzt zusammenneigend. — Hierher nur *R. thyrsoideus* Wim.

b) *Villicaules* Focke l. c. Schösslinge hochbogig, der ganzen Länge nach oder nur am Grunde bereift oder unbereift, stark büschelförmig bis schwach behaart. Blättchen wie bei den Candicantes. Blüthenstand stark zusammengesetzt, pyramidal, Kelche aussen grau- bis weissfilzig. Staubfäden nach dem Verblühen zusammenneigend. Hieher *R. ulmifolius* Schott., *R. bifrons* Vest, *R. macrostemon* Focke, *R. myrianthus* m., *R. carpinetorum* m. und deren Hybride mit *R. caesius*.

Caesii. Vergleiche weiter unten.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

B. Achse mit Stieldrüsen.

c) *Tomentosi* Focke l. c. Schössling flachbogig oder aufrecht, bald lang hingestreckt, unbereift, mit vielen oder wenigen kleinen Stacheln, arm oder reich an Stieldrüsen. Blattstiele oberseits rinnig. Blättchen beiderseits filzig oder nur unterseits, oberseits stets sternhaarig, die seitlichen sehr kurz gestielt. Blüthenstand schmal, gedrungen, ähnlich jenem der *Candicanti.* — Hierher *R. tomentosus* Borkh. und seine Bastarde, dann *R. viridulus* m.

d) *Glandulosi* Focke l. c. 78. Schössling flachbogig oder hingestreckt, etwas bereift, stieldrüsen- und stachelreich. Die Stieldrüsen viel länger als der Durchmesser der Blüthenstielchen; die Stacheln sehr ungleich allmälig in Borsten übergehend. Blättchen beiderseits grün, die seitlichen deutlich gestielt. Blüthenstand traubig, armblüthig. Hieher *R. hirtus* WK.

e) *Caesii* Focke l. c. 79! Schössling flachbogig oder kriechend, bereift, kahl, zerstreut behaart, meist mit ziemlich gleichen schwachen oder zerstreuten Stacheln schwach bewehrt, ausserdem mit einzelnen (manchmal fehlenden) Stieldrüsen, sonst kahl. Blättchen beiderseits grün, die seitlichen fast sitzend. Blüthenstand verkürzt, oft sehr entwickelt. Hierher nur *R. caesius* L.; dessen Bastarde sind unter die anderen Gruppen vertheilt.

Uebersicht der Arten.

† *R. thyrsoideus* Wim. Hierher zähle ich Brombeeren von zwei verschiedenen Standorten, von denen mir aber nur blühende Zweige vorliegen. Das eine Mal (nr. 494 ex 1877 von Canfanaro) fanden sich an dem Stocke überhaupt nur blühende Zweige, das andere Mal (nr. 603 ex 1877 vom Mt. Maggiore) wuchsen zwei verschiedene Brombeeren durcheinander, und ich erkannte erst später, dass ich von der einen Art die Blüthenzweige, von der anderen Schösslingstheile und Knospen aufgenommen hatte. Die Blüthenzweige sind gleichwohl genügend charakteristisch, um im Gegenhalt zu den sonstigen istrischen Arten die Bestimmung zu ermöglichen. Der Stengel ziemlich dicht büschelhaarig, an den Kanten mit zerstreuten Stacheln. Diese aus sehr breiter Basis stark zurückgebogen, kurz, in der unteren Hälfte stark zusammengedrückt braunroth und büschelhaarig, an der Spitze pfriemlich, strohgelb, kahl. Blätter dreizählig mit kurz gestielten Seitenblättchen, oberseits kahl, nur entlang des Mittelnerven zerstreut steifhaarig, unterseits dicht graufilzig und von längeren Weichhaaren seidigschimmernd. Das Mittelblättchen ist länger gestielt als die seitlichen, im Umrisse länglich-elliptisch, stark gesägt. Blüthenstand sehr schmal und, weil die längeren unteren Zweige aufrecht sind, wenig verjüngt; die untere Hälfte ist beblättert, die rauhhaarigen Deckblätter sind lanzettlich, vorne dreispaltig oder ungetheilt, grün, verhältnissmässig gross (vor dem Aufblühen so lang als das Blüthenstielchen sammt Knospe). Die Aestchen sind übrigens filzig, zerstreut rauhhaarig und fast unbewehrt, nur manche Blüthenstielchen mit 1—2 sehr kleinen gelben Sichel-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.

stacheln. Blüthen ansehnlich. Kelche beim Aufblühen abstehend, filzig und kurz rauhhaarig, die Kelchblättchen eiförmig, bespitzt, die Spitze manchmal fast blattig. Blumenblätter weiss, elliptisch, Staubfäden zahlreich, die Griffeln überragend. Früchte sah ich nicht.

Von der hier beschriebenen sehr kräftigen Form des Mt. Maggiore unterscheidet sich die zweite, welche ich in den Eichengehölzen bei Canfanaro antraf, durch etwas schwächeren Wuchs, dichtere Behaarung der Zweige, die auch von stärkeren und etwas reichlicheren (aber immer noch recht zerstreuten) Stacheln bewehrt sind. Die jüngeren Blätter sind schmäler, entlang des Mittelnerven oberseits etwas mehr behaart, sonst aber ebenfalls kahl. Die Staubfäden sind etwas kürzer als an der Form vom Mt. Maggiore, genau so hoch wie die grünlichen Griffel. Die Rispe ist noch schmäler und mehr bewehrt, die Stacheln im unteren Theile öfter gepaart, nach aufwärts allmälig an Grösse abnehmend, jene der Blüthenstiele krummnadelig, die Petala mehr rundlich und ebenfalls weiss.

Wegen der so schmalen, an jene des *R. tomentosus* erinnernden Blüthenstände würden beide Formen zu *R. thyrsanthus* Focke l. c. p. 168—169 gehören, jene vom Mt. Maggiore zur Subsp. *argyropsis* Focke l. c. p. 170 (wegen der langen Staubfäden und der etwas verjüngten Rispe). Ich gestehe übrigens, dass ich an meinen sämmtlichen Exemplaren des *R. thyrsoideus* (die leider alle aus Oesterreich, Ostdeutschland und Ungarn stammen) breite Mittelblättchen vorfinde (auch an dem *R. candicans* Holuby's), und da der Blüthenstand blos nach Herbarexemplaren eben nicht mit apodiktischer Sicherheit zu beurtheilen ist, so ist mir der Unterschied zwischen *R. thyrsanthus* und *R. candicans* um so unklarer, als Focke selbst bemerkt, dass beide Formen in Oesterreich zusammenzufliessen scheinen. Ich habe deshalb den Wimmer'schen Namen vorangestellt, obwohl er bei Focke nur ein Sammelname ist.

Die speciellen Standorte beider Formen sind: dichte Laubgebüsche im Val Trebiško des Mt. Maggiore unter *R. bifrons* bei etwa 650 M. Seehöhe auf Kalk, in heisser, sonniger Lage, 23. Juni Blüthenbeginn (*argyropsis*). Dann Canfanaro, schattige Stellen der Eichengehölze in der Draga bei etwa 250 M. Seehöhe. Kalk. Nördl. Exposition. 19. Juni, blühend.

314. *R. ulmifolius* Schott (1811), Focke l. c. 177—180. — *R. amoenus* Portschlg. Freyn, Flora von Süd-Istrien, p. 92, non Koch (Exsicc. nr. 456 a ex 1874. Pola, Kaiserwald, Fruchtexemplar; 231 ex 1874. Pola, am Mt. Chiro; 528 ex 1875. Pola, Mt. Michele; 517 ex 1877. Draga di Moschienizze in Hecken).

Ausgezeichnet durch die sehr kräftigen, der ganzen Länge nach stark blaugrau bereiften, kantigen, kräftig bewehrten Schösslinge, die übrigens fast vollkommen kahl, seltener mit sehr zerstreuten Büschelhaaren bekleidet sind. Die Stacheln sind stark, oft bis zu zwei Drittel ihrer Länge sternfilzig, nur an der Spitze kahl. Die Blätter sind dreizählig oder fünfzählig mit centraler oder fussförmiger Stielstellung, oberseits dunkelgrün, aber stets mit einzelnen Strichelhaaren und zahlreichen mehr oder weniger deutlichen Punkten besetzt,

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

die ich für Sternhärchen halte; unterseits sind sie schneeweiss ohne Schimmer. — Der Blüthenstand ist zusammengesetzt ausgebreitet mit abstehenden Aesten, dicht filzig und mit spärlicheren kurzen, angedrückten Büschelhaaren bekleidet. Zweige und Blüthenstielchen sind wenig bestachelt; die Kelche graufilzig, weissberandet, bald zurückgeschlagen, die Blättchen eiförmig kapuzenförmig bespitzt. Die Staubfäden roth, sehr zahlreich, kürzer als die rothen Griffel. Die Früchte sind kleinpflaumig fade. — Die Blattform dieses Strauches ist sehr veränderlich; bei dreizähligen Blättern sind die Theilblättchen bald gleich gross, oder die seitlichen in verschiedenen Verhältnissen kleiner als das mittlere. Sind die Blätter fünfzählig, so ist das mittlere Blättchen viel grösser als die untersten. Die Blattform variirt weiter zwischen dem fast kreisrunden und dem länglich elliptischen, jedoch ist fast stets die grösste Breite des Blattes stark nach vorne gerückt und dieses sodann kurz bespitzt.

R. ulmifolius ist die gemeinste Brombeere von Istrien. Auf Kalk bildet sie einen Hauptbestandtheil der Strauchvegetation. Sie gedeiht überall in den Macchien, auf den sonnigen Hügeln, unfruchtbaren Triften, in den Waldrändern. Sie bildet einen Haupttheil des fast undurchdringlichen Unterholzes der Laubgehölze und verschlingt im Herbste mit ihren weithin über die Gesträuche liegenden, oft viele Meter langen, nicht selten verzweigten Schösslingen die dichte Gestrüppmasse fast lianenartig. Entlang der Culturen und Wege bildet sie absolut undurchdringliche Hecken und würde vermöge der unzähligen schön rosenrothen Blüthen wohl als eine Hauptzierde des mediterranen Pflanzenbildes gezählt werden, wenn ein lebhafteres Grün des Laubes den belebenden Gegensatz zum Roth der Blüthen bewirken würde. — Im Innern des Landes sah ich sie bis S. Pietro (Station der Eisenbahn), also bei mehr als 300 M. Seehöhe sehr häufig; am Mt. Maggiore wächst sie massenhaft entlang der Küste und steigt in der Draga di Moschienizze hoch hinauf — sicher bis zu 500 M. Seehöhe. Auch auf den unteren Karstterrassen bei Lupoglava glaube ich sie häufig gesehen zu haben, und auf der Insel Lussin ist sie womöglich noch zahlreicher als in Südistrien. *R. ulmifolius* beginnt zu blühen, wenn *R. tomentosus* das letzte Blüthenstadium erreicht hat: auf Lussin Anfangs Juni, in Süd-Istrien Mitte Juni, in den höheren Lagen in der dritten Juniwoche. Die Früchte reifen noch im September, man findet sie aber auch schon früher häufig. Sie sind sehr fade; ich sah sie nirgends geniessen, wohl aber sollen sie zum Färben des Weines verwendet werden.

Focke nennt die Blattoberfläche des *R. ulmifolius* ganz kahl; ich fand aber stets, wenn auch zerstreute Strichelhaare darauf. Die oben erwähnten Punkte dürften Sternhaare sein; die mir zu Gebote stehende nur geringe Vergrösserung lässt deren Natur nicht erkennen. — Die Veränderlichkeit des *R. ulmifolius* ist, wenn man von der Gestalt der Mittelblättchen absieht, nicht sehr beträchtlich; die in der Flora von Süd-Istrien von mir aufgestellten drei Varietäten gehören sicher zu dieser Art, doch scheinen mir noch einige ergänzende Bemerkungen am Platze zu sein.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich-Ungarn; download unter www.biologiezentrum.

β. *gracilis* Freyn l. c. Der Hauptcharakter liegt, ausser in den dünnen liegenden und flachbogigen Schösslingen, in den so kleinen Blättern, die immer dreizählig sind. Das mittlere Blättchen ist nur 2·5—3 cm. lang und etwas schmäler, die seitlichen sind nur 1·5 cm. lang und schmäler, der Blüthenstand ist einfacher, die Aestchen horizontal abstehend. Ein Bastard ist diese Pflanze nicht. Ihr Vorkommen ist vereinzelt, aber es wäre vielleicht trotzdem angezeigt, sie als Unterart zu betrachten. Der Hauptstandort bei Pola ist jetzt verbaut. Vorgelegen sind mir jetzt die Exemplare von Rovigno (nr. 606 ex 1875). Dort wächst diese Form auf den aus losen Steinen bestehenden niederen Mauern zwischen den Olivengärten am Westabhange des Montauro. Anfangs Juli war sie in Blüthenfülle.

γ) *decalvans* Freyn l. c. Durch die im Alter unterseits grünen Blätter auffällig. Form des tiefen Schattens. Bisher nur im Kaiserwald (exicc. nr. 975 a ex 1876 und 623 ex 1877).

δ) *robustus* Freyn herb. (Syn. *R. amoen.* δ) *bifrons* Fl. v. Süd-Istrien. Exsicc. nr. 975 ex 1876). Den Namen habe ich jetzt geändert, weil *R. bifrons* eine ganz verschiedene Art ist. Diese Form wächst im Kaiserwalde bei Pola mit der vorbenannten, aber viel häufiger.

— ***R. dalmaticus*** Guss. — *R. fruticosus dalmatinus* Tratt. sec. Focke, l. c. p. 184! Eine der schwächsten Unterarten. Von *R. ulmifolius* unterschieden durch minder bereifte, reichlicher behaarte Schösslinge, abstehend dichtbehaarte Blüthenstände und etwas längere, mit den schön karminrothen Griffeln gleich hohe Staubfäden.

In Süd-Istrien ist diese Form gemein; Focke sah sie bei Triest und Pola, mein Exemplar sammelte ich im Fieberthale bei Pola (exsicc. nr. 883 ex 1876). *R. discolor* der Flora von Süd-Istrien gehört zum Theile hieher. Den diagnostischen Werth der Schösslingsbehaarung habe ich früher zu sehr überschätzt; ich sah später zahlreiche Uebergänge in der Behaarung des Stengels und der Rispe.

× ***R. patens*** Merc. (*R. caesius* × *ulmifolius*) Focke l. c. p. 185! — (Synon. *R. caesius* Fl. v. Süd-Istrien p. 93 „rothblühend". Exsicc. nr. 270 ex 1874). Hat die Tracht von *R. caesius*. Die Schösslinge sind aber aufrecht, später zurückgebogen, zuletzt erst gestreckt, schwachkantig, rothbraun, schwach bereift, kleinstachelig, sehr zerstreut stieldrüsig und etwas büschelhaarig, gegen die Spitze zu (jung) schwach filzig. Blätter dreizählig; der Blattstiel 4 cm. lang, oberseits schwach rinnig. Seitenblättchen kurz, aber deutlich gestielt (2 mm.), das mittlere 1—1·2 cm. lang gestielt, fast rhombisch, 4—5 cm. lang und breit, grob gesägt, fast lappig, wie die zweilappigen Seitenblättchen, oberseits sehr deutlich behaart (im jungen Zustande dicht, rauhhaarig); Blattunterseite der jungen Blätter dicht graufilzig, später aber grün und wegen der längeren Weichhaare etwas schimmernd, am Mittelnerven mit 1—2 sehr kleinen Krummstacheln bewehrt. Blüthenzweige unter einander parallel, kurz, gefurcht, schwach- (oben dicht-) filzig, zerstreut stieldrüsig und sehr zerstreut stachelig. Stacheln klein, gleich gross, roth,

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

oben gelb, pfriemlich, zurückgebogen. Blüthenstand wie bei *R. caesius* beblättert. Blüthenstielchen lang, filzig, zerstreut-drüsenborstig, unbewehrt oder mit 1—2 kleinen Nadelstacheln. Kelch aufrecht, dicht graufilzig, weissrandig, dessen Blättchen elliptisch, plötzlich lang bespitzt. Blüthenblätter rosenroth, länglich verkehrt eiförmig, mittelgross. Staubfäden deutlich niedriger als die Griffel. Fruchtknoten kahl. Früchte?

Von *R. caesius* sofort durch rothe Blüthen, kurze Staubfäden, unterseits filzige Blätter, von *R. ulmifolius* durch die Tracht, rinnige Blattstiele, die Drüsenhaare sofort verschieden. Die Bastarde des *R. tomentosus* unterscheiden sich durch die oberseits meist dicht sternhaarigen Blätter etc.

In Olivengärten, an Ackerrändern, auf Brachen in Süd-Istrien nicht selten. Mein Exemplar vom Mt. Michele bei Pola. (Ende Juni im Abblühen.)

314 a. ***R. bifrons*** Vest. Focke l. c. p. 186—188! — (Exsicc. nr. 668 ex 1875 als *R. villicaulis* var., Fruchtexemplar; nr. 603 ex 1877 partim als *R. thyrsoideus* var., Schössling und Blüthenzweig im Knospenzustande).

Schössling aufrecht, stumpfkantig, flachseitig, am Grunde (so lange er jung ist!) etwas bereift, sonst unbereift, fast kahl, nur mit sehr zerstreuten Haaren und an der Spitze (jung) filzig. Stacheln kantenständig, 8—9 im Interfolium, gleich gross, kräftig aus sehr breitem zusammengedrücktem Grunde, gerade, pfriemlich, nach rückwärts gerichtet, an der Spitze gelblich, sonst wie der Stengel rothbraun. Nebenblätter fast fädlich, kurzhaarig, am Grunde der 3—4 cm. langen, zerstreut kurzhaarigen, mit 8—11 Sichelstachelchen bewehrten, oberseits etwas abgeplatteten Blattstiele. Blätter fussförmig, fünfzählig, oberseits ganz kahl, unterseits kreideweiss filzig und wegen der ausserdem vorhandenen kurzen Weichhaare etwas schimmernd. — Blättchen sich nicht berührend, das mittlere auf 1·3—1·7 cm. langem Stielchen, länglichrhombisch-elliptisch, spitz, grob doppelt gesägt, und zwar nach vorne zu fast treppig, von 8 cm. Länge, bei 4 cm. Breite an herab bis zu 6·5 cm. Länge auf 3·2 cm. Breite (der breiteste Theil in der Mitte). Die Seitenblättchen kleiner, 6·7—5·5 cm. lang, 3·1—2·5 cm. breit, ihr Stielchen 6 mm. lang. Die untersten Blättchen noch kleiner, bei 5—4 cm. Länge, 2—1·6 cm. breit, ihre Stielchen nur 1·5 mm. — Die Blüthenzweige gleichen den Schösslingen, doch sind sie mehr behaart, die Blätter grösser, dreizählig, unterseits etwas stärker schimmernd. Die Nerven sind gelblich, mit kleinen, aber kräftigen Sichelstacheln bewehrt. Das Mittelblättchen bis 10 cm. lang und 6·5 cm. breit, die grösste Breite etwas über die Mitte hinaus nach vorne gerückt; dessen Theilstielchen erreicht 2—1·3 cm., jene der Seitenblättchen 2 mm. Länge, der Blattstiel 6—4 Cm. Der Blüthenstand ist bis zur Mitte beblättert, straff, mit unter sich gleich langen an ihrer Spitze cymös verzweigten Aestchen. Der Blüthen sind gewöhnlich wenige an jedem Aestschen, aber sie stehen gedrängt. Blüthenstandachse, Aeste und Blüthenstielchen abstehend rauhhaarig, fast wehrlos, die letzteren fein nadelstachelig. Kelche zurückgeschlagen graufilzig, weissberandet und rauhhaarig, deren Blättchen länglich eiförmig,

© Zool.-Bot. Ges. Österreich; download unter www.biologiezentrum.at

plötzlich bespitzt. Blüthen roth. Staubfäden zahlreich (nach Focke länger als die Griffel). Früchte kleinpflaumig, fad. Torus behaart.

Die Blattform erinnert an jene des *R. tomentosus*, doch hat dieser oberseits sternhaarige Blätter, rinnige Blattstiele, kleinere und weisse Blüthen und eine andere Tracht. Von *R. ulmifolius* unterscheidet sich *R. bifrons* durch die geraden, nicht zurückgekrümmten Stacheln, die unbereiften Schösslinge, stark abstehend behaarte Rispen und lange Staubfäden. Die Blätter sind stets fussförmig, die istrische Pflanze übrigens kaum schwächer als *R. ulmifolius*.

In Gebüschen, an Waldrändern wohl verbreitet: In Süd-Istrien an den Rändern der Dolinen bei Dignano (nr. 668) bei 150 M., am Mt. Maggiore im Val Trebiško mit *R. candicans* (nr. 603) bei etwa 650 M. Seehöhe, Ende Juni noch in wenig entwickeltem Knospenzustande.

315. ***R. macrostemon*** Focke l. c. p. 193—194? — (Syn. *R. discolor* Fl. v. Süd-Istrien ex parte. Exsicc. nr. 527 ex 1875.)

Schössling hochbogig, stark (6—7 mm., wohl auch noch viel stärker), tief gefurcht mit sehr hervorragenden, aber abgerundet stumpfen Kanten, unbereift, zerstreut büschelhaarig und längs der Kanten mit zerstreuten starken, langen, unten etwas büschelhaarigen, stark zusammengedrückten, oben kegelförmigen geraden oder etwas rückwärtsgeneigten Stacheln (bis zwölf im Interfolium). Blätter fünfzählig auf ungefurchtem, 4—6 cm. langem büschelhaarigem und bis zwölfstacheligem Stiele, oberseits grün, matt, kahl, nur punktirt (ob Sternhaare?) und längs des Mittelnerven zerstreut steifhaarig, unterseits fast kreideweiss, dicht filzig und schimmernd kurzhaarig, am Mittelnerv mit kleinen Sichelstacheln (4, 5, 1, 0). Blättchen von einander entfernt, fast central gestellt, ihre Stielchen der Reihe nach 17, 10 und 3 mm. lang, bestachelt. Das mittlere Blättchen fast rautenförmig verkehrt-eiförmig, kurz bespitzt, eingeschnitten gesägt (5 cm. lang, 4 cm. breit), die zwei seitlichen etwas kleiner, die untersten am kleinsten (4 cm. lang, 2—2·5 cm. breit). Blüthenzweige stumpfkantig, filzig und zerstreut behaart, bestachelt; Blätter dreizählig, grösser als an den Schösslingen (7—9 cm. lang, 3—6 cm. breit, die grösste Breite ober der Mitte), oberseits dicht (stern-?) haarig, aber doch noch grün. Rispe reichblüthig, unten beblättert, dicht abstehend behaart, mit kräftigen Stacheln. Untere Aestchen etwas entfernt, aufrecht abstehend, oberwärts fast schirmförmig verzweigt; die oberen Aestchen ähnlich verzweigt, aber dicht genähert, der Blüthenstand also oben breit, sehr gedrungen. Aestchen und Blüthenstiele filzig und zerstreut zottig, mit gelben, allmälig kleiner werdenden Stacheln. Kelch graufilzig weissrandig, anfänglich abstehend, bald zurückgeschlagen, länglich eiförmig, kurz bespitzt. Blumenblätter länglich verkehrt-eiförmig, rosenroth. Staubfäden sehr zahlreich, länger als die Griffel, zusammenneigend. Fruchtknoten etwas behaart, Früchte?

Süd-Istrien, in Hecken am Mt. Michele bei Pola, in der dritten Juniwoche in Blüthenfülle. — Wohl auch anderwärts. — Gegen die Beschreibung des *R. macrostemon* zeigt diese Pflanze mehrfache Abweichungen, besonders

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

wegen der oberseits stern-(?)haarigen Blätter. Ein Bastard ist es nicht. Der Unterschied gegenüber *R. bifrons*, der ebenfalls unbereifte Schösslinge besitzt, liegt in der Gestalt und Bewehrung des Blüthenstandes, sowie in der Blattform.

β. ***polyacanthus*** m. herb. (Exsicc. nr. 482 ex 1877 als *R. villicaulis.*)

Weicht von der vorigen Form in mehreren Punkten ab: Untere Blätter des stark bogigen Schösslings fussförmig fünfzählig, mit sehr kurz gestielten Seitenstielchen. Die Blättchen grösser, das mittlere herzförmig-rundlich, 7·5 Cm. lang, 6 cm. breit, spitz (an den oberen Blättern verschmälert, spitz). Stacheln gerade, 7—8 mm. lang, bis 11 im Interfolium, grösser als der Durchmesser des Schösslings; jene der blühenden Zweige zahlreich, auffallend gekrümmt, mit sehr langer Anheftungsstelle, öfter zu zwei genähert. Die Blätter dreizählig mit Andeutung von Fünfzähligkeit, oben von Strichelhaaren etwas schimmernd, übrigens wie jene des Schösslings gestaltet. Blüthenstand schmäler mit ziemlich gleich langen Aesten, sehr reich bestachelt. Grosse Stacheln mit halb so grossen und viel kleineren gemischt, ausserdem mit langen reichlichen Haaren, welche länger als die Durchmesser des Blüthenstieles sind. — Kelch nicht so völlig zurückgeschlagen.

Süd-Istrien: Steinbrüche am Mt. Collsi bei Pola (unweit vom neuen Kriminal).

Beide hier als *R. macrostemon* vereinigten Brombeeren könnten vielleicht als eigene Formen betrachtet und als Unterarten des *R. hedycarpus* Focke (einer Sammelart) hingestellt werden. Auf Grund der wenigen Exemplare und ohne Kenntniss der Verbreitung derselben scheint mir aber ein solches Beginnen verfrüht.

† *R. myrianthus* Freyn herb. (Exsicc. nr. 925 ex 1876 als *R. villicaulis*). Dem *R. macrostemon* verwandt. Schösslinge kräftig, stark bogig, furchig, zerstreut aber sehr deutlich büschelhaarig, Stacheln wie bei *macrostemon,* aber bis zu zwei Dritttheilen ihrer Länge locker zottig. Die Blätter sind fünfzählig, oben ganz kahl, unterseits weissfilzig, matt (ohne Schimmer), deren Stielchen sind der Reihe nach vierzehn, 5 und 2 mm. lang und entspringen central. Die Blättchen sind anders gestaltet als bei *R. macrostemon,* länger und schmäler. Das mittlere ist länglich verkehrt-eiförmig, vorne kurz bespitzt, die grösste Breite, 3—3·5 cm. (bei 5—6 cm. Länge) im vorderen Theile; die seitlichen nur $^1/_2$ cm. kürzer, aber beträchtlich schmäler (2—2·3 cm. breit), die untersten wenig über 4 cm. lang und 2 cm. breit). Die Zähnung des Blattrandes ist schwächer, nicht eingeschnitten. Die blühenden Zweige sind dicht filzig und zottig und unter dem Blüthenstande (an kräftigen Individuen) ästig. Diese Aeste reichen theilweise bis zum Gipfel der Inflorescenz hinauf, blühen mit dieser zu gleicher Zeit und sind unten beblättert. Stacheln alle viel spärlicher, kleiner, aber kräftig, zurückgekrümmt. Der sehr complicirt zusammengesetzte Blüthenstand ist vielblüthig, starr, gedrungen, nach oben etwas verschmälert, aber doch fast schirmartig

© Zool.-Bot. Ges. Österreich; Autor; download unter www.biologiezentrum.

breit, unten 1—2blättrig. Die unteren Aestchen sind länger als die oberen und an der Spitze wiederholt cymös verzweigt. (Der Blüthenstand der Seitenäste ist schmal, deutlich konisch, dessen Aestchen cymös mehrblüthig.) Achse und Aestchen filzig, zottig und mit sehr zerstreuten, manchmal paarweise genäherten, derben, aber kleinen Krummstacheln. Die Blüthenstiele nur zottig und filzig, unbewehrt, höchstens einzelne mit 1—2 kurzen Nadeln. Deckblätter lanzettlich, zugespitzt, die unteren wie bei den anderen Arten an der Spitze oft dreizähnig. Kelche graufilzig, abstehend-zottig und weissrandig; deren Blättchen zurückgeschlagen, eiförmig, sehr kurz bespitzt. Blüthe mittelgross mit elliptischen weissen Blumenblättern. Staubfäden zahlreich, länger als die Griffel, die Fruchtknoten weiss steifhaarig. Früchte vielpflaumig (reife sah ich nicht).

Istrien. Bei Rovigno: an den Rändern der Strasse nach Canfanaro und am Rande von Olivengärten heckenbildend und dort wohl weiter verbreitet. — Ende Juni in Blüthenfülle. Kalkboden. 30 M. Seehöhe.

Von sämmtlichen näheren Verwandten in Istrien durch die weissen Blüthen und den entwickelten Blüthenstand sofort zu unterscheiden. Von *R. macrostemon* durch viel schwächere Bewehrung, stärkere Behaarung, unterseiterseits ganz matte, oberseits ganz kahle, anders gestaltete Blätter verschieden. Wohl eine ausgezeichnete Unterart des *R. hedycarpus* und in Istrien vielleicht weiter verbreitet.

316. ***R. carpinetorum*** Freyn herb. (Syn. *R. villicaulis* β. *trifoliolatus* Fl. v. Süd-Istrien, p. 91! Exsicc. nr. 475, ex 1877.) Schösslinge dünn (an meinem Exemplar nur 3 mm.), hochbogig, dann niederliegend, ziemlich stielrund, gerillt, an der Sonnenseite geröthet, ziemlich dicht behaart, fast zottig und zerstreut bestachelt. Stacheln 6 im Interfolium, 5—7 mm. lang, aus sehr breitem Grunde plötzlich verschmälert pfriemlich, rückwärts gerichtet gerade, unten zottig, zuletzt geröthet, oben glänzend, strohgelb, kahl. — Blätter dreizählig oder unausgesprochen fünfzählig, auf zottigem, spärlich bewehrtem, oberseits flachem Stiele, oberseits dunkelgrün sternhaarig und von mehr oder weniger zahlreichen Weichhaaren (besonders jung) seidig schimmernd, am Rande dicht und lang bewimpert, unterseits dicht weissfilzig (im Alter graulich) und stark seidenhaarig schimmernd (die anfänglich schimmernden Weichhaare werden an den überwinterten Blättern fuchsig). Das Mittelblättchen auf 12 mm. langem Stielchen fast kreisrund, 4·4—6 cm. lang, 3·4—7 cm. breit, (also manchmal querbreiter) stumpf, grob-, fast gekerbtgesägt, so gross wie die oft zweilappigen, nur 2—3 mm. lang gestielten Seitenblättchen. Nebenblätter fast fädlich, sehr zottig. — Blühende Zweige wie die Schösslinge, jedoch dicht zottig, die Stacheln etwas stärker, bis 8 mm. lang, zottig, im Blüthenstande allmälig kleiner, gelb, an den Blüthenstielen nadelartig. Der Blüthenstand unten beblättert, nach oben stark verjüngt, überall dicht zottig von Haaren, welche fast so lang sind als der Durchmesser der Blüthenstiele. Deckblätter eiförmig-lanzettlich, allmälig kleiner werdend. Aestchen cymös verzweigt, bis sieben-

©Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

blüthig. Blüthen ansehnlich; Kelchzipfel eiförmig, plötzlich bespitzt, dicht gelblichweiss-zottig und filzig, an der Blüthe abstehend. Blumenblätter schön dunkelrosenroth, rundlich verkehrt-eiförmig. Staubfäden sehr zahlreich, so hoch als die Griffel. Früchte ziemlich kugelig, wenig pflaumig (es scheinen viele Theilfrüchtchen fehl zu schlagen). Steine tief netzig-grubig; Torus zerstreut steifhaarig.

Süd-Istrien. In den Carpinusgebüschen im Walde Siana, und zwar unter Korkeichen am Mt. Pero und im Kaiserwalde bei Pola mehrfach. — Kalk, 40—70 M. In dem waldigen Theile Süd-Istriens wohl weiter verbreitet. Durch die schimmernde Behaarung der Blätter und die zarte Tracht von allen südistrischen Verwandten sogleich leicht zu unterscheiden. Erinnert in mancher Hinsicht an die Bastarde des *R. tomentosus,* die aber durch sehr schmale Blüthenstände und rinnige Blattstiele ausgezeichnet sind.

317. *R. tomentosus* Borkh., Focke, Syn. p. 226—229! — Dieser Formenkreis gehört zu den unter den Brombeeren am meisten ausgezeichneten. Die Schösslinge sind ziemlich schwach, zuletzt liegend, gewöhnlich deutlich behaart, mit schwachen krummen Stacheln und spärlichen oder zahlreichen, selten ganz fehlenden Stieldrüsen bekleidet. Die Blätter sind (in Istrien) fast immer dreizählig, die seitlichen Blättchen sehr kurz gestielt, das mittlere länger; von sehr wechselnder Gestalt (rundlich, fast rhombisch, bis keilig verkehrt-eiförmig), stumpf oder kurz zugespitzt, gewöhnlich vorne breiter und daselbst eingeschnitten gesägt, oberseits stets sternhaarig, unterseits weissfilzig und von längeren Weichhaaren etwas schimmernd. Blattstiele oberseits rinnig. Blühende Zweige gewöhnlich kurz, aufrecht, untereinander parallel, viele an einem Schösslinge, gefurcht, dichter behaart, reicher bestachelt; die Blätter wie jene des Schösslings. Blüthenstand lang, schmal, mit fast gleich langen, aufrecht abstehenden Aestchen, zottig, filzig, bewehrt und mehr oder weniger drüsenborstig. Nebenblätter verhältnissmässig gross, grünlich, lanzettlich, vorne oft dreizähnig. Die Blüthen am kleinsten von allen istrischen Arten. Kelche dicht graufilzig, manchmal stachelig, Zipfel zurückgeschlagen. Blumenblätter gelblichweiss, elliptisch oder rundlich. Staubfäden zahlreich, kürzer als die Griffel. Früchte schwarz, saftig, mit elliptischen Steinkernen.

Der von Focke skizzirte Formenkreis dieser Art ist in Istrien wohl ganz vollständig vertreten, nur eine Form sah ich aus diesem Lande noch nicht. Man kann vornehmlich zwei Grundtypen unterscheiden: eine mehr aufrechte Form und eine zweite im Allgemeinen mehr niederliegende, doch fliessen alle in einander über. Die niederliegenden Formen scheinen hauptsächlich mediterran zu sein. Die einzelnen Varietäten sind nach Focke in folgender Weise zu umschreiben:

a) *vulgaris* Focke l. c. p. 227! wenig stachelig, fast drüsenlos.

α) *canescens* Wirtg. Blätter oberseits graufilzig. — Diese Form sah ich aus Istrien noch nicht.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich; download unter www.biologiezentrum.at

β) *glabratus* Focke (*R. hypoleucus* Vest.). Blattoberseite kahl. Stengel zerstreut büschelhaarig. Blättchen fast rundlich. — Triest: an der Strasse nach Prosecco. Mai 1877 (leg. Marchesetti!).

b) *setoso-glandulosus* Wirtg. — Focke l. c. — Schössling, Blüthenzweige, Blattstiele mehr oder weniger reichstachelig, reichlich drüsenborstig.

α) ***canescens*** Focke (*R. cinereus* Rb.). Blätter oberseits sternfilzig, jung grau, später schmutziggrün. Eine Form mit zuletzt liegenden langen Schösslingen und zahlreichen aufrechten, unter sich parallelen Blüthenästen ist nr. 677 ex 1876 von Wegrändern im Val Bado unterhalb Marzana (rother Thon auf Kalk; 45 M. Seehöhe. Anfang Juni Blüthenfülle). Eine zweite Form mit höheren, einzeln stehenden, fast wurzelständigen Blüthenstengeln, grösserer und breiterer Rispe ist nr. 992 ex 1876, die ich mit Früchten am Wege vom Mt. Grande zum Walde Lusinamore gegen Ende Juli sammelte.

β) ***glabratus*** Focke (*R. Lloydianus* G. Genev.). Blattoberfläche kahl. Form mit bald liegenden, im Herbste sehr verlängerten, ästigen, weit und breit am Boden hingestreckten Schösslingen, die aber im Winter grösstentheils zu Grunde gehen. Blüthenzweige zahlreich, unter sich parallel und gleich lang. Dies ist die Form steriler Flächen. Bei Pola gemein, z. B. an der Eisenbahn bei Tivoli in grosser Menge; Thon auf Kalk; erste Hälfte Juni in Blüthenfülle (exsicc. nr. 441 ex 1877); auf Brachäckern bei F. Giorgetto eine forma *aculeatissima* mit sehr filzigen Blüthenstengeln (nr. 551 ex 1875).

c) *meridionalis* Focke l. c. (*R. meridionalis* A. Kern. — *R. australis* Kern. olim.). Blätter oberseits mehr oder weniger reich büschelhaarig und nebstdem dicht graufilzig, wie bestaubt. Stengel dicht filzig und zottig mit reichlichen, kleinen, krummen Stacheln und zerstreuten Drüsen. Schösslinge flachbogig, zuletzt liegend, Blüthenzweige reichlich, parallel, unter sich gleich hoch. Eine Form ist sehr kleinblättrig, das grösste Mittelblättchen nur 2·5 cm. lang und 2 cm. breit, mit fast kreisförmigen, genagelten Blumenblättern. So wächst sie massenhaft auf felsigen Stellen der Insel Lossin entlang des Meeresstrandes der Bai von Lussin piccolo. Blüthenfülle Ende Mai (exsicc. nr. 572 ex 1876). — Eine höhere Form mit schwächer filzigem Stengel, aber doch mit reichen und langen Büschelhaaren, zerstreuten Stieldrüsen, die im Blüthenstande fast fehlen: auf den Steillehnen der Draga bei Canfanaro, an Gebüschrändern. Kalk, 250 M. Seehöhe, nördliche Exposition. Blüthenfülle in der dritten Juniwoche (exsicc. nr. 505 ex 1877).

× ***R. baldensis*** A. Kern. (*R. tomentosus* × *ulmifolius*) Focke l. c. p. 240! (Syn. *R. tomentosus*, β. *glabratus* Fl. v. Süd-Istrien, p. 90!) Tracht der liegenden Formen des *R. tomentosus*, nämlich weit hingestreckte, in ein Zweiggewirre aufgelöste Schösslinge, die rundlich, drüsenlos, nur sehr zerstreut behaart, aber kräftiger bestachelt sind; die Stacheln sind gerade oder sanft zurückgekrümmt, unterwärts kurz büschelhaarig, an der Spitze kahl. — Die Blätter sind ebenfalls jenen des *R. tomentosus* ähnlich, dreizählig, sehr oft mit der Andeutung einer weiteren Theilung, mit oberseits rinnigem Blattstiele. Die jungen Blättchen sind oberseits dicht graufilzig, die ausgewachsenen trüb-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

grün, etwas strichelhaarig, verkahlt, stets aber mehr oder weniger deutlich sternhaarig; unterseits sind sie dicht weissfilzig. Blüthenstand sehr schmal, wie bei *R. tomentosus,* die Aestchen sind ziemlich gleich lang und tragen an ihrer Spitze gedrungene Cymen. Blüthenstandsachse, Aestchen und Blüthenstiele filzig, abstehend behaart mit zerstreuten Sichelstacheln. Blüthen mittelgross, Kelche zurückgeschlagen, graufilzig und weissrandig, Blumenblätter rosenroth, Staubfäden so hoch als wie die Griffel. Fruchtknoten zerstreut behaart. Früchte?

α) ***cinerascens*** m. Blätter oberseits bleibend graufilzig, schmutziggrün (exsicc. nr. 255a ex 1874 als *R. tomentosus*). So an Ackerrändern bei F. S. Giorgio bei Pola. Dritte Juniwoche in Blüthenfülle.

β) ***glabratus*** m. Blätter endlich verkahlt, oberseits lebhaft grün (exsicc. nr. 496 ex 1875 als *R. tomentosus*). An Ackerrändern am Mt. Turco bei Pola. Mitte Juni Blüthenfülle.

Diese Hybride unterscheidet sich von *R. tomentosus* durch die kräftige Bewehrung, anders gestaltete Stacheln, mangelnde Drüsenbekleidung, viel schwächere Behaarung und rothe Blumenblätter. Von *R. ulmifolius* ist sie durch die ganze Tracht überhaupt viel mehr verschieden.

× ***R. mortuorum*** (*R. carpinetorum* × *tomentosus* Freyn herb. (exsicc. nr. 464 ex 1877 als *R. villicaulis* var.). Auch diese Hybride hat die Tracht der liegenden Formen des *R. tomentosus,* allein sie ist von allen ähnlichen unterschieden durch die oberseits von reichlichen Weichhaaren schimmernden grünen Blätter, die am Rande dicht bewimpert sind und unterseits nebst dem schneeweissen Filze von langen Weichhaaren ebenfalls seidig schimmern. — Die Schösslinge sind rundlich, ziemlich reichlich mit geraden Stacheln bewehrt, zerstreut büschelhaarig, drüsenlos. Die Blätter sind dreizählig, jung oberseits graufilzig, später grün an zottigem, stacheligem, oberseits rinnigem Blattstiel. Das Mittelblättchen ist langgestielt, deltoidisch, die Seitenblättchen kurz-, aber deutlich gestielt. — Blüthenzweige graufilzig und gegen die Spitze zu sammt den Aestchen dicht büschelhaarig, ausserdem sichelstachelig. Blüthenstand etwas spreitzend, die unteren Aeste bewehrt. Kelche graufilzig, weissrandig, rauhhaarig, abstehend. Blüthenblätter rosenroth. Staubfäden zahlreich, so hoch als die Griffel. Früchte?

Brachäcker beim Kirchhofe am Mt. Clivo bei Pola. — Kalk, sonnige Lage, 40 M. Seehöhe. Mitte Juni in Blüthenfülle.

Durch die schimmernden, gewimperten Blätter und abstehenden Kelche verräth sich *R. carpinetorum,* durch die rinnigen Blattstiele und filzigen Blattoberseiten *R. tomentosus.*

† *Rubus viridulus* m. (Exsicc. nr. 487 ex 1877 als *R. nemorosus.*) — Schösslinge flachbogig, lang, fast stielrund, reich beblättert, sehr auffällig büschelhaarig, unbereift, drüsenlos, aber kräftig bestachelt, an der Spitze sternfilzig. Die Stacheln gelblich, gerade, gleich gross, nach rückwärts gerichtet, oft gekrümmt, ungleichmässig vertheilt, bis 10 im Inter-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich-Austria, download unter www.biologiezentrum.at

folium. Blattstiele circa 5·5 cm. lang, zerstreut bestachelt, mehr oder weniger dicht büschelhaarig, oberseits flach. Nebenblätter lanzettlich, rauhhaarig, nahe ober dem Grunde des Blattstieles eingefügt. Blätter drei- und fünfzählig am selben Schösslinge, oberseits jung deutlicher stern- (?) haarig, später hellgrün, von Weichhaaren schimmernd, am Rande dicht gewimpert, unterseits Anfangs kreideweiss filzig, zuletzt graugrün, stets aber auch noch von reichlichen Weichhaaren schimmernd und am Mittelnerv mit einigen kleinen gebogenen Stacheln bewehrt. Die Blättchen berühren und übergreifen sich; das mittlere ist rundlich-elliptisch, fast rhombisch, in der Mitte am breitesten, am Grunde abgerundet oder etwas ausgerandet, vorne stumpf oder spitz und selbst mit kurz vorgezogener Spitze, am Rande sehr grob eingeschnitten gesägt. Die Länge beträgt 8—6 cm., die Breite 6·5—4·7 cm. Das zugehörende Stielchen ist 2—2·2 cm. lang. — Die seitlichen Blättchen sind kurz gestielt (2 mm., selten bis 5 mm.), die untersten an den fünfzähligen Blättern fast sitzend und letztere dann fussförmig. — Die blühenden Zweige sind wie die Schösslinge beschaffen, aber dichter behaart; die Blätter dreizählig, die grösste Breite des Mittelblättchens liegt in dessen vorderem Drittel, im Uebrigen stimmen sie in Grösse, Behaarung und Zahnung vollkommen mit jenen der Schösslinge. Der Blüthenstand ist sehr lang und schmal, nach oben nicht verjüngt, unten beblättert, dessen Achse so wie die Aestchen filzig, dicht zottenhaarig und zerstreut-krummstachelig, drüsenlos. Die Stacheln sind gelblich, unten kräftiger, grösstentheils aber fast nadelförmig. Blüthen gross. Kelchzipfel eiförmig, kurz bespitzt, graufilzig, weissrandig, etwas rauhhaarig, zur Blüthezeit zurückgeschlagen. Blumenblätter grünlichweiss, rundlich verkehrt-eiförmig, benagelt; Staubfäden zahlreich, aufrecht, grünlich, über die grünlichen Griffel etwas hinausragend. Fruchtknoten schwach behaart. Früchte?

Istrien. Ränder der Laubgebüsche zwischen dem Bahnhofe von Canfanaro und der Draga. — Kalk; sonnige Lage. 270 M. Seehöhe. Dritte Juniwoche Blüthenbeginn.

Diese schöne Brombeere kann ich bis jetzt nirgends unterbringen. Ich hatte sie zuerst für *R. nemorosus* gehalten, allein die Erwägung aller Merkmale macht es mir wahrscheinlicher, dass sie der Gruppe der *Tomentosi* beizuzählen sei. Ihre grossen grünlichweissen Blüthen, das grosse Laub, der niedrige Wuchs machen sie unter der grossen Menge rothblühender istrischer Formen sehr auffallend.

† *R. hirtus* W. K., Focke l. c. p. 371—373! (Exsicc. nr. 536 ex 1877 als *R. hybridus*.) — Schösslinge niederliegend oder flachbogig, schwach (an meinen Exemplaren 4 mm. im Durchmesser), rundlich, sehr undeutlich fünfkantig, etwas bereift, braunviolett, der ganzen Länge nach mit schwachen ungleichen Stacheln und dunkelvioletten, sehr zahlreichen Drüsenborsten bekleidet. — Die Stacheln dünn, pfriemlich, ziemlich gerade oder sanft gekrümmt, etwas nach rückwärts gerichtet, die längsten 2—3 mm. lang, an der Spitze strohgelb, sonst violett; kleine Stacheln

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

weniger zahlreich als die grösseren. — Blattstiele 5·5—7 mm. lang, oberseits flach, wie die Stielchen der Theilblättchen dicht drüsenborstig und feinstachlig. Nebenblätter fast fädlich, dicht drüsenborstig. Blätter dreizählig, beiderseits grün, oberseits auffällig weichhaarig, am Rande gewimpert, unterseits blasser und wegen der dichter stehenden Weichhaare schimmernd, an den gelblichen Hauptnerven ziemlich reich mit kleinen Sichelstacheln bewehrt. Das Mittelblättchen lang gestielt (2·3—3 cm.), flach, aus sehr schwach herzförmigem Grunde länglich-eiförmig oder elliptisch, spitz, bei 8—9 cm. Länge 4·7—5·5 cm. breit, rückwärts doppelt gesägt, von der Mitte an nach vorne aber eingeschnitten gekerbt-gesägt, wie abgetreppt, jede Kerbe lang bespitzt. Die seitlichen Blättchen kurz-, aber deutlich gestielt, dem mittleren ähnlich, aber unsymmetrisch. Blühende Zweige sehr oft grundständig, niedrig, schwach, wie die Schösslinge bewehrt und drüsenborstig. Blüthenstand am Grunde beblättert, wenig blüthig, nach oben kaum verjüngt. Das unterste Aestchen sehr dünn, oft nur einblüthig, die folgenden zweiblüthig, die obersten einblüthig, die Blüthenstiele wie die Achse dicht drüsenborstig und benadelt. Deckblätter lineal. Blüthen mittelgross. Die Kelche zur Blüthezeit spreitzend, graufilzig, weissrandig, dicht drüsenborstig, die Blättchen länglich-eiförmig, plötzlich lang bespitzt. — Blumenblätter länglich-elliptisch, von einander entfernt, röthlichweiss, am Grunde wie die Staubfäden rosenroth. Die Staubfäden zahlreich, so lang als die karminrothen Griffel. Fruchtknoten behaart. Früchte?

Mt. Maggiore. In den aus Eichen und Kastanien gebildeten Laubwäldern des Val Trebiško ober Moschienizze. — Kalk, 250—500 M. Seehöhe. Schattiger Standort, vierte Juniwoche in Blüthenfülle.

316. *R. caesius* L. Focke, l. c. p. 407—410! Exemplare aus Istrien liegen mir nicht vor, ich erinnere mich indessen genau eines unzweifelhaften Standortes dieser Art bei Pola, nämlich längs der Strasse nach Altura, bevor man zum Kaiserwalde kommt. Ohne Frage ist die Pflanze dort häufiger, gewiss aber in Süd-Istrien viel seltener als in nördlicheren Gegenden.

319. *Potentilla hirta* L. γ. ***micrantha*** m. Blüthen hellgelb, wenig länger als der Kelch. Eine robuste Pflanze mit reichblüthiger Inflorescenz, welche von der normalen goldgelb blühenden Form, deren Blumen 2 cm. im Durchmesser haben und den Kelch fast um das Doppelte überragen, sehr absticht. Grasplätze bei B. Corniale. 24 Juni (Freyn 1877). 8 M.

326. *Rosa canina* L. β. *dumalis* Crép. Die von mir in den Dolinen bei Dignano verzeichnete Pflanze zieht Borbás in seinen Primitiae monographiae Rosarum Hungariae (1880), p. 429! zu *R. ramealis* Puget und sammt dieser zu *R. dumetorum* Thuill.

327. *R. stylosa* Desv. Auf die von mir unter F. Turulla gesammelten Exemplare hat Borbás seine *R. systyla* var. *trichosynstyla* (Botan. Centralblatt 1880, p. 381!) gegründet. Später ist er von dieser Deutung aber wieder abgekommen und nennt diese Rose nun *R. stylosa* f. *trichosynstyla* (Borb. Prim. monogr. rosar. Hung., p. 354!).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

327 a. ***R. rubiginosa*** L. Ein einzelner Strauch am Westabhange des Mt. Michele bei Pola. ♃ . . . Früchte September (Freyn 1875). 30 M. — Ich hatte dieses Exemplar seinerzeit übersehen und konnte daher mein Herbar nicht mehr ergänzen, wie es nöthig wäre, um ein sicheres Urtheil zu fällen. Es ist möglicherweise dieselbe Rose, die ich am Karste bei Lupoglava fand und für *R. permixta* Desgl. hielt. Auch Borbás hat dafür diese letztere Bestimmung acceptirt. Die süd-istrische Rose hat er jedoch nicht gesehen.

329. *R. micrantha* Sm. Die von mir zwischen Fasana und Marana gesammelten Exemplare, die ich für typische *R. micrantha* halte, wie sie in der Mediterranflora weit verbreitet ist, führt Borbás (Prim. monogr. rosar. Hung., p. 494—495) als *R. lactiflora* Desgl. f. *polycantha* auf.

330. *R. sempervirens* L. δ. ***discolor*** m. (Exsicc. nr. 467 ex 1875.) Blätter unterseits blass-, oberseits dunkelgrün, das unterste Paar der Fiederblättchen etwa viermal kleiner als das folgende (nur 8 mm. lang und 5 mm. breit), bald abfällig (und die Blätter daher scheinbar nur einpaarig); die vorderen Blätter wieder beträchtlich kleiner als das unpaarige, alle gedrängt. Blüthen sparsam. Insel Brioni minore. ♃ Juni (Freyn 1875).

†ε) *rubescens* m. Zweige, Nebenblätter, Blüthenstiele und Kelche braunroth, auch die Blätter, besonders unterseits oder auch beiderseits roth. Blättchen stark gefalzt, mit der Spitze etwas zurückgekrümmt. Blüthen röthlich. — Exsicc. nr. 602 ex 1875. Ränder der Olivenhaine am Montauro bei Rovigno. (Freyn 1875.) 30 M. In Süd-Istrien noch nicht beobachtet.

†ζ) *rosea* m. Blättchen ausnehmend lederartig, flach, unterseits bleicher. Kelchzipfel länger als an der gewöhnlichen Form, länglich eiförmig, plötzlich zugespitzt, die meisten oder alle jederseits mit einem Fliederblättchen. Blüthen fleckig rosenroth. Erinnert an *R. panormitana* Tod. Fl. sic. exsicc. nr. 1080! Auf Grasplätzen am Mt. Torre bei Rovigno (2. Juli 1876 abblühend). Dieses könnte ein Bastard: *R. gallica* × *sempervirens* sein.

331. *R. gallica* L. Exemplare, die ich im Walde Lusinamare sammelte, beschrieb Borbás als *R. austriaca* Cz. var. *calida* (Prim. monogr. rosar. Hung., p. 373!).

332. *Crataegus monogyna* Jcq. Ist in Süd-Istrien ausserordentlich veränderlich. Die jungen Zweige sind bald kahl, bald rauhhaarig; die Blätter klein oder gross, ganz kahl, oberseits zerstreut behaart oder ausserdem auch unterwärts am Mittelnerv behaart, oder beiderseits mehr oder weniger zerstreut weichhaarig. Die Blattform ist ebenfalls äusserst veränderlich und wechselt zwischen dem verkehrt dreieckigen (keilförmigen) Umfange, der nur vorne in drei ziemlich gleich grosse Läppchen getheilt ist, und den im Umrisse breit eiförmigen, tief fiederspaltigen oder gar fast gefiederten Formen mit stark eingeschnittenen Abschnitten (letzteres *C. Insegnae* Kern. exsicc.! an et Bertol.?). — Die Blüthenstiele sind bald kahl, bald zerstreut behaart, bald oberwärts zottig; auch der Kelch ist ganz kahl, oder die Kelchzipfel nur innen behaart, oder diese kahl und der Kelch zerstreut haarig bis dicht wollig-zottig. Die Kelchzipfel sind dreieckig ei- bis länglich lanzettförmig, sehr spitz, zurückgeschlagen oder

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

abstehend; die Früchte einsteinig, höchst selten zweisteinig, klein, nur 0·8 cm. im Durchmesser (bei *C. oxyacantha* 0·8 cm. breit und 1·0 cm. lang, die grösste Breite in der Mitte).

339. *Epilobium Tournefortii.* Dieser auf Grund der Bestimmung durch Haussknecht von mir angenommene Name ist, wie mich Barbey überzeugt hat und wie Haussknecht nun ebenfalls zugibt, irrig. Die istrische Pflanze ist einfach Varietät von *E. adnatum* Griseb. (= *E. tetragonum* L. p. p.[1]) Koch), während *E. Tournefortii* Michalet recht unähnlich ist.

344. *Myrtus communis* L. β. *leucocarpa* Ten. Zuerst auf Brioni magg. von Biasoletto, König Friedrich August und Tommasini 1838 gefunden.

367 a. ***Sison Amomum*** L. In Hecken und Gebüschen im Fieberthale zwischen der Arena und Mt. Chiocchi bei Pola an einer Stelle sehr zahlreich. ⊙ Herbst. (Freyn 1877.) 5—10 M.

378 a. *Foeniculum capillaceum* Gil. Kommt auch wild oder doch wenigstens verwildert vor; ich habe es auf den dürren Triften des Mt. Michele am 15. August 1877 gefunden. Uebrigens scheinen Uebergänge zwischen dieser Art und *F. piperitum* zu bestehen, weil die Länge der Blattabschnitte variirt.

388. *Daucus Carota* L. β. *major* Vis. Diese Pflanze, wenigstens jene, die ich unter diesem Namen verstehe, ist vielleicht mit *D. gummifer* L. identisch. Ich fand diese Form im Sommer 1877 namentlich auf *Levano gr.* in grosser Menge, oft in sehr mächtigen Exemplaren mit dicht gedrängten zahlreichen Doldenstrahlen und reichlichen Absonderungen eines harzartigen Stoffes. Es war mir aber bisher nicht möglich, feste Grenzen zwischen dieser auf den ersten Blick kenntlichen Pflanze und *D. Carota* zu finden. Die Richtung der Häkchen auf den Stacheln der Achänen ist sehr veränderlich; auch der Umstand, ob die Stachelbasen getrennt bleiben oder ineinander fliessen, ist nicht deutlich ausgesprochen, weil die Stacheln bei allen Formen gegen die Basis zu verbreitert sind und der nach den Worten scheinbar sehr prägnante Unterschied somit in natura eben nicht festzustellen ist.

399. *Physocaulis nodosus* Tsch. wurde 1878 von Schambach in Hecken zwischen Prato grande und B. Corniale aufgefunden und mir von dort mitgetheilt; vielleicht ist dieses derselbe Standort, den Reuss a. a. O. erwähnt.

428. *Galium Schultesii* Vest. — Ich vermag zwischen meinen Polaer, durch Uechtritz so bestimmten Exemplaren und Originalen des echten *G. laevigatum* L. aus Kerner's Hand nicht den geringsten Unterschied zu finden. — Das *G. Schultesii,* wie ich es aus dem nordwestlichen Ungarn kenne, ist der südistrischen Pflanze thatsächlich sehr unähnlich. Aus diesen Ursachen ziehe ich es

---

[1]) Der Name *E. tetragonum* L. ist nach meiner Ansicht gar nicht mehr zu gebrauchen, sondern fallen zu lassen, trotzdem Linné wohl in erster Linie das *E. adnatum* damit gemeint hat. Den Namen *E. tetragonum* auf *E. roseum* anzuwenden ist zum Mindesten noch weniger gerathen, da die Majorität der von Linné angeführten Citate nicht hierher, sondern zu *E. adnatum* gehört, vielleicht auch *E. virgatum* Fr. begreift. — Gegenwärtig versteht jeder Autor unter *E. tetragonum* L. etwas Anderes und die Verwirrung beginnt heillos zu werden.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

vor, auf meine ursprüngliche Bestimmung zurückzugehen und die Benennung als *G. laevigatum* L. für die Pflanze aus Süd-Istrien wieder anzunehmen.

432 a. ***Valerianella echinata*** DC. Diese bei Rovigno stellenweise so sehr häufige Art fand erst Schambach 1878 auf der Düne im V. Bandon in wenigen Exemplaren. ⊙ Mai. 2—3 M. — Jedenfalls durch das Meer angespült, indessen die Einbürgerung wahrscheinlich.

441. *Eupatorium cannabinum* L. β. *syriacum* Boiss. — Die Höhe des Standortes ist nach dem Nivellement 34 M.

446. *Bellis sylvestris* Cyr. Auf Brioni magg.

454. *Inula squarrosa.* Nach Kerner ist diese Pflanze besser als *I. spireaefolia* L. (= *I. squarrosa* Koch, non L.) zu bezeichnen, während

455. *I. cordata* Boiss., die echte *I. squarrosa* L. und mit *I. salicina* L. durch Uebergänge verbunden ist. Die südistrische *I. cordata* ist in der That eher als solch' ein Bindeglied zwischen *I. salicina* L. und *I. cordata* Boiss. typica (wie sie z. B. in Siebenbürgen wächst) zu betrachten.

464 a. ***Pulicaria uliginosa*** Stev., = *P. dysenterica* β. *microcephala* Boiss. Fl. orient. III. p. 202. — Diese Art unterscheidet sich von *P. dysenterica* durch folgende Merkmale: Stengel vom Grunde an ästig, Aeste (nicht schief aufrecht, sondern) horizontal abstehend, mit den Spitzen bogig nach aufwärts gerichtet, wie die ganze Pflanze kurzhaarig (nicht wollig). Blätter oben dunkelgrün, unterseits blasser, derb, runzlig. Blüthenköpfe wenige (1, 2, selten 3 oder 4) an den Spitzen der Zweige auf kurzen, 1—2 cm. langen, dicht und kurz behaarten Stielen (bei *P. dysenterica* zu 7 auf bis 6 cm. langen wolligen Stielen). — Köpfchen kleiner, das Involucrum 1—1·2 cm. (nicht 1·5 cm.), die Randblüthen bis 1 cm. (nicht 1·5 cm.) lang. — In Hecken und Gräben am Prato grande bei Pola ♃ (Freyn 1876). 2—5 M. — Von den übrigen Standorten fehlen mir Exemplare, ich kann daher nicht entscheiden, ob neben *P. uliginosa* auch noch *P. dysenterica* in Süd-Istrien vorkommt, oder ob dort letztere Art fehlt.

474. *Artemisia caerulescens* L. Hievon kommt eine Form mit hängenden Blüthenköpfchen vor, welche ich für *A. sipontina* Ten. zu halten geneigt bin. So z. B. am Sc. S. Cattarina bei Pola.

481. *Anthemis peregrina* L. Ich habe 1877 sowohl P. Chersina als P. Chermada sorgfältig abgesucht, aber weder auf den vegetationsarmen Klippen, noch auf den benachbarten Aeckern dieser äussersten Spitze des Festlandes irgend eine *Anthemis* finden können; nicht einmal die in Süd-Istrien so gemeine *A. incrassata* ist dort vorhanden. Hienach ist also *A. peregrina* aus der Flora von Süd-Istrien zu streichen. Die von Sendtner gefundene Pflanze sah ich übrigens nicht; sie war aber, wenn richtig bestimmt, wohl nur angeschwemmt.

511 a. ***Centaurea rhenana*** Boreau Fl. Centre p. 355! (= *C. maculosa* Koch, non Lam.). Auf sonnigen Triften bei B. Corniale nächst Pola mit *C. cristata* und *C. rupestris,* sehr selten. ♃ Juli—August (Freyn 1877). 5—10 M. — Ein abnormer Standort, da ich die Pflanze in Istrien sonst nirgends gesehen habe.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

514 a. ***Crupina Crupinastrum*** Vis., Fl. Dalm. II. (1847), p. 42. Tab. 51, Fig. 3! Boiss. Fl. orient. III, 699! — Unterscheidet sich von *C. vulgaris* durch die am Grunde stark zusammengedrückten (nicht stielrunden) Achänen und deren lineale (nicht rundliche) Anheftungsstelle. Auch fand ich bei allen Exemplaren aus verschiedenen Gegenden die Blätter unterseits dicht weisswollig (nicht kahl). — Felsige, buschige Stellen bei P. Monumenti nächst Pola. ⊙ Mai (Freyn 1875, aber für *C. vulgaris* gehalten). 5 M.

518. *Cichorium Intybus* L. β. ***maritimum*** Freyn herb. — Die Form des Seestrandes. Unterscheidet sich von der typischen durch niedrigen Wuchs, Kahlheit, rechtwinklig abstehende, mit den Spitzen abwärts gebogene Aeste und stark verkürzte Deckblätter, die meist kürzer oder nur so lang sind als die sitzenden Blüthenköpfe. So entlang der Küste überall, auch bei Rovigno. ♃ Sommer. (Freyn 1877.)

518 a. *C. Endivia* L. In Strassengräben zwischen Pola und Veruda verwildert.

522 a. ***Leontodon autumnalis*** L. Eine ganz kahle Form, deren Köpfe nur 1·5 cm. im Durchmesser haben, sehr selten am Prato grande bei Pola. ♃ Juli (Freyn 1877). 4 M.

525. *Picris hieracioides* L. Ich bin nicht sicher, ob diese Art in Süd-Istrien wirklich vorkommt. Meine Herbarexemplare gehören durchgängig zur folgenden Art, es ist daher durch neue Beobachtungen festzustellen, ob neben dieser auch noch *P. hieracioides* im Gebiete zu finden ist (bei Moschienizze am Fusse des Mt. Maggiore kommen beide Arten vor).

525 a. ***P. spinulosa*** Bert., apud Boiss. Fl. orient. III. 735! — *P. hieracioides*, β. *umbellata* Vis., Fl. Dalm. II. 101. quoad plut. istr. — *P. stricta* Jord., Rchb. icon., Tab. 23, Fig. 2! Unterscheidet sich von *P. hieracioides* L. durch die gedrungen, fast doldenartig gruppirten Köpfchen an der Spitze des Stengels, durch die fast sitzenden seitlichen Köpfe und dadurch bedingte andere Tracht. Die Köpfchen sind auch kleiner als bei der vorgenannten Art. — ⊙ Juni—November. Auf steinigen Hügeln, sonnigen, trockenen Grasplätzen, an Wald- und Gebüschrändern, auf Felsen gemein und häufig. (Freyn 1875.) 2—100 M. — Stimmt genau mit den aus dem südl. und südöstlichen Frankreich stammenden Exemplaren meines Herbars überein. In den Nachbarfloren des adriatischen Gebietes findet sich *P. spinulosa* auch bei Fiume (in litore, Borbás! als *P. hieracioides*) und in Dalmatien bei Spalato (leg. Studniczka; als *P. hieracioides*).

526. *P. laciniata*. Hiefür ist doch ***P. hispidissima*** Koch zu schreiben, weil die von Visiani abgebildete Pflanze, von der ich seither sehr schöne Exemplare durch Studniczka aus Süd-Dalmatien erhalten habe, entgegen Visiani's eigener Angabe von *P. hispidissima* Koch specifisch verschieden ist. Das auffälligste Merkmal der *P. laciniata* besteht in der Tracht, dem meist vom Grunde an verzweigten Stengel, dem weitschweifigen, fast dichotomen Blüthenstand und den Köpfchen, welche nie gehäuft, sondern stets einzeln stehen und mehrmal grösser sind, als jene der *P. hispidissima* oder *P. spinulosa*. Möglich, das Visiani in der Beschreibung diese Arten zusammen

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.

begreift. Die von ihm gegebene Abbildung hielt ich, bevor ich die Pflanze selbst sah, für übertrieben, oder nach einem üppigen, vielleicht cultivirten Exemplar angefertigt. — *P. hispidissima* Koch ist in Istrien und auf den Quarnero-Inseln stellenweise häufig und auch die Exemplare von Borbás gehören zu dieser Art.

537. *Taraxacum tenuifolium.* Der Standort auf Felsen beim Arsenale von Pola ist in Folge Absprengen derselben gelegentlich einer 1877 vorgenommenen Strassenerweiterung verloren gegangen.

544. *Sonchus asper.* Hiefür ist zu schreiben ***S. glaucescens*** Jord. ap. Gren. Fl. fr. II. 325! — Zweijährig. Stengel hohl, steif aufrecht, oft der ganzen Länge nach dicht beblättert oder oberwärts blattlos und daselbst stets violettdrüsenhaarig, sonst wie die ganze Pflanze kahl. — Blätter länglich lanzettförmig, leierförmig-fiederspaltig mit unter sich fast gleich grossen, länglichen oder eiförmigen, rundum dornig gezähnten Abschnitten; die untersten Blätter in einen sehr kurzen Blattstiel zusammengezogen, die oberen mit geöhrter Basis halbstengelumfassend. Köpfchen circa 3 cm. im Durchmesser, in fast doldenartigem Schirme auf der Spitze des Stengels; Köpfchenstiele weissflockig oder kahl. Blättchen des Hüllkelches kahl oder steifhaarig. Blüthen gelb. Achänen länglich-verkehrteiförmig, kahl, am Rande mit rückwärts gerichteten Wimpern. ⊙ April—Juni. — An Wegen auf Triften um Pola überall, auch auf den Inseln. (Freyn 1875.) — Die obere Verbreitungsgrenze dieser Art kann ich gegenwärtig nicht angeben, da mir nur Exemplare von den Küstengegenden vorliegen und es immerhin möglich ist, dass in den höheren Lagen nur *S. asper* wächst. Dieser ist *S. glaucescens* nahe verwandt; letzterer unterscheidet sich durch die Blattgestalt, die violetten Drüsenhaare an der Spitze des Stengels und der Zweige, doppelt grössere Köpfe, sowie durch die rückwärts gekehrten Wimpern der Achänen. — In den Küstengegenden Istriens und Dalmatiens ist *S. glaucescens* jedenfalls verbreitet; ich sah ihn selbst am Sc. S. Cattarina bei Rovigno und aus Dalmatien von Spalato (leg. Studniczka als *S. maritimus?*). Alle diese Exemplare stimmen sehr genau mit solchen aus Südfrankreich, die Huet gesammelt hat, überein. Ob *S. asper* in Süd-Istrien vorkommt ist erst nach neuerlicher Untersuchung zu entscheiden.

548. *Crepis foetida* β. *glandulosa* Guss. Im Jahre 1877 zahlreich auf Aeckern und an Wegen beim Marine-Spital nächst Pola.

p. 132. *Hieracium aridum* m. Ich konnte im Jahre 1877 nicht ein einziges Exemplar dieser Pflanze auffinden.

557. *H. adriaticum* Näg. Auf Brioni magg., im südlichen Theile der Insel stellenweise sehr zahlreich.

558. *H. florentinum* All. — Auf Brioni magg. stellenweise.

562. *Xanthium italicum* Mor. — Zahlreich in den südlichen Höfen des Arsenals bei Pola.

573. *Olea europaea* L. Zuerst von Spix et Martius 1819 angegeben.

574. *Phillyrea latifolia* L. — Schon Spix und Martius haben diesen Strauch unter dem richtigen Namen in ihr Verzeichniss aufgenommen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

593. *Convolvulus tenuissimus* S. S. Auch an Ackerrändern der P. Chersina einzeln. Einziger Standort am Festlande Istriens.

596. *Cuscuta palaestina* Boiss. Zwischen istrischen und griechischen Exemplaren aus Heldreich's Hand finde ich keinen Unterschied.

607. *Echium vulgare* L. Auf Triften am Mt. Chiocchi.

623. *Hyoscyamus albus* L. — Hierher gehört dem Standorte nach *H. canariensis* Bias. relaz. p. 21.

Nach 627:

× ***Verbascum tomentosulum*** *(V. Chaixii × sinuatum)* Freyn in Oesterr. botan. Zeitschrift XXVII. (1877) p. 397—399! — Bisher nur ganz vereinzelt unter den Stammeltern auf Triften bei Batt. Corniale nächst Pola. ⊙ Juni, Juli (Freyn 1877). 8—15 M.

× *V. hybridum* Brot. Dieser Bastard war 1877 verhältnissmässig sehr häufig, so z. B. auf den neuen Anschüttungen im Fieberthale, dann beim Exerzirplatze unterhalb des Mt. Zaro u. s. w. Auch diese Hybride kommt mit ganz vollkommen entwickelten Früchten vor und es finden sich Individuen, an denen kaum eine Kapsel fehlschlägt. Dies mögen Rückkreuzungen mit *V. floccosum* sein, weil sie dieser Art ähnlicher sind als *V. sinuatum.*

657. *Orobanche Picridis* F. W. Schz. — Meine Exemplare sämmtlich auf *P. spinulosa* Bert.

659 b. *O. Teucrii* ist zu streichen. Es sind von mir nur grosse Individuen der *O. Epithymum* damit gemeint gewesen.

659 c. *O. Carotae.* Hiefür ist zu schreiben: ***O. Freynii*** Nym. Consp. Flor. Europ. (1881), p. 561!

681. *Satureia montana* L. Hiefür ist thatsächlich ***S. variegata*** Host zu schreiben. Der Unterschied gegen *S. montana* besteht nicht in den von Koch angegebenen Merkmalen, sondern in den grösseren, gewöhnlich blasslila gefärbten und dunkler punktirten Blüthen, in den mehr abstehenden Aesten und dem daher weniger gedrungenen Blüthenstand.

696. *Stachys italica* Mill. — Janka ist der Ansicht, dass die istrische Pflanze mit *St. Janiana* Ces. Pass. und Gib. Compendio Fl. Ital. fasc. XXIII. identisch ist. Der Unterschied beider Arten besteht in den deutlich gekerbten Blättern, den aufrechten oder wenig abstehenden Kelchzähnen bei *St. italica,* dann in den fast ganzrandigen Blättern und den zuletzt auseinanderfahrenden Kelchzähnen bei *St. Janiana.* Letztere ist auch kleiner als *St. italica,* die Blätter sind schmäler und die Wirteln armblüthiger. — Die Sache ist an Ort und Stelle weiter zu untersuchen; an meinen Herbarexemplaren sind die Kelchzähne der *St. italica* aus Istrien abstehend, hie und da einer zurückgekrümmt. — *St. salviaefolia* Bias. relaz. p. 20! gehört hierher.

700. *Betonica officinalis* L. var. *serotina* Host. Unter allen Formen, welche von *B. officinalis* als eigene Arten abgetrennt wurden, jedenfalls die ausgezeichneteste und so scharf markirt, dass bei dem gänzlichen Fehlen aller Uebergänge gegen die specifische Sonderung nicht viel einzuwenden ist.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

725 a. ***Statice cordata*** L. apud Nym. Syll. Flor. Europ. (1881), p. 612! = *S. minuta* L. β. *pubescens* Boiss. Vis., Fl. Dalm. III. (1852), p. 356! — Zerstreut kurzhaarig (nicht grau), ziemlich aufrecht, Grundblätter grün, verkehrt eilanzettlich, zur Basis verschmälert, an der Spitze stumpf. Stengel stielrund, vom Grunde an ästig, Aeste gegliedert, die unteren steril, sehr kurz und unverzweigt, die oberen fruchtbar, schief abstehend (nicht gitterförmig hin- und hergebogen), Blüthen an der Spitze der Zweige locker ährig; Kelchzähne stumpflich; Blumen lila klein. ♃ September. Auf lehmigem, öfter vom Meere überschwemmtem Boden bei der Windmühle nächst Medolino wenig zahlreich (Freyn, 16. September 1877). 2 M. — Neu für Koch's Florengebiet. Tommasini meinte unter seiner *S. minuta* nicht diese Art, sondern, soweit aus seinen brieflichen Mittheilungen hervorgeht, *S. cancellata* β. *suberecta* m.

735. *Plantago Weldeni* Vis. Auch im V. Bandon (Papperitz 1843) Rchb. fil. icon. nach Ascherson, Bot. Zeitung XXX. (1872), p. 621! — Die an dieser Localität wachsende Pflanze habe ich selbst an Ort und Stelle beobachtet und mit *P. Coronopus* δ. *integrata* G. G. identisch befunden, und diese Form ist wiederum nichts Anderes als eine Uebergangsform des typischen *P. Coronopus* mit fiederspaltigen Blättern zu der Zwergform (= ε. *parvula* Loser). Ascherson identificirt die von Reichenbach fil. abgebildete Pflanze mit *P. Coronopus* v. *pusilla* Moris, Fl. Sard. III. 56, welcher sonach mit der südistrischen v. *integrata* und noch eher mit v. *pusilla* identisch wäre. Alle diese Deutungen laufen also darauf hinaus, dass *P. Weldeni* Vis. nichts Anderes ist, als eine Varietät des *P. Coronopus,* und dies mag das Richtige sein. Tommasini war auch dieser Ansicht.

736. *P. carinata* Schrad. — Hierher gehört ohne Zweifel *P. subulata* Spix et Mart., den diese Reisenden schon 1819 bei Pola fanden.

737. *P. Coronopus* L. — Zuerst von Spix et Martius 1819 gefunden.

741. *Amarantus retroflexus* L. — Am Mt. Michele bei Pola fand ich 1877 ein Exemplar dieser Art, woran ein Ast der Rispe lauter rothgefärbte Blüthen trug, während alle übrigen Blüthen grün waren. Da sich der Standort in grösster Nähe von Ziergärten befindet, so lag die Vermuthung einer hybriden Bildung (*A. paniculatus* × *retroflexus*) nahe; allein die nähere Untersuchung lieferte nicht genügende Anhaltspunkte für die Richtigkeit einer solchen Deutung.

742. *A. patulus* Bert. — Die Pflanze ist doch kein Bastard, meine gegentheilige Ansicht also nicht aufrecht zu erhalten.

746. *Salsola Kali* L. Die südistrische Form ist die echte *S. Kali* L. (= *S. controversa* Todaro, Fl. sic. nr. 1088!) mit kurzen, dicken, fleischigen, stechenden Blättern, von der sich die binnenländische *S. Tragus* L. (= *S. Kali* Koch) durch sehr lange, dünne, fädliche (auf 5 cm. Länge nur 1—2 mm. Breite) Blätter und aufrechten, nie niederliegenden Wuchs unterscheidet. (Godron Fl. fr. III. 32!)

749 a. ***Salicornia procumbens*** Sm., *S. herbacea* var. β. Mert. Koch. Deutschl. Fl. I. (1823), p. 291! — *S. patula* Duval Jouve! (welcher Autor meine

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Exemplare für richtig bestimmt anerkannt hat). — Unterscheidet sich von *S. herbacea* vorzüglich durch ganz niederliegende, höchstens mit den Spitzen aufsteigende, viel schwächere Stengel und Zweige. Oft ist nur ein ganz unverzweigter Stengel vorhanden, häufiger ist derselbe armästig. — Die Tracht dieser Pflanze ist sehr auffallend und nie sah ich noch Uebergänge von *S. herbacea* zu *S. procumbens,* trotzdem ich erstere wiederholt an ganz ähnlichen Standorten beobachtet habe wie die letztere. ⊙ September. — Auf dem zeitweilig vom Meere überschwemmten Lehmboden bei der Windmühle nächst Medolino in Gesellschaft von *St. cordata* (Freyn 1877). 2 M.

779. *Laurus nobilis* L. — Zuerst von Spix et Martius 1819 verzeichnet.

785. *Buxus sempervirens* L. Die ersten Finder waren Spix et Martius 1819.

793. *Euphorbia Chaixiana* Timb. — Originalexemplare, die ich seither erhalten habe, stimmen sehr wenig mit den Angaben Tommasini's (vergl. Fl. v. Süd-Istrien p. 180—181), es ist daher zu vermuthen, dass Tommasini eine andere Pflanze meint als Timbal-Lagrave. — Uebrigens geht auch die echte *E. amygdaloides* am Fusse des Mt. Maggiore bei Moschienizze fast bis zum Meeresufer herab, aber in Süd-Istrien gelang es mir niemals, weder diese noch *E. Chaixiana* Tomm. zu finden.

798. *E. pinea* L. Ein berühmter Pflanzenkenner hat ein junges Exemplar dieser Art, welches Schambach bei Veruda sammelte, für *E. terracina* erklärt. Die mir seitens des Finders ermöglichte Untersuchung dieser Pflanze ergab aber zur Evidenz, dass selbst die noch so jungen Früchte derselben deutlich grubig punktirt waren, dass also unmöglich *E. terracina,* sondern nur *E. pinea* vorliege.

800. *E. peploides* Gou. — Ich habe diese Art aus istrischen Samen im J. 1878 in Opočno cultivirt. Die Pflanzen wurden zwar grösser, als es im wilden Zustande der Fall zu sein pflegt, allein von *E. Peplus* waren sie stets leicht zu unterscheiden.

807. *Parietaria ramiflora* Mnch. — Hierher gehört *P. judaica* Spix et Mart. (1819).

808. *Humulus Lupulus* L. — Am Castell bei Pola fand ich nachträglich auch noch die ♂ Pflanze.

814. *Quercus Streimii* Hffl. — Die von mir unter diesem Namen angeführte und, wie ich überzeugt bin, der *Q. conferta* Kit. am nächsten verwandte Eiche ist nicht die echte *Q. Streimii* Hffl., sondern völlig identisch mit ***Q. aurea*** Wierzb. — apud Kotschy, Eichen Europ. u. d. Orient., Tab. 4! (1858.)

β. ***pungens*** m. = *Q. Streimii* β. *pungens* m. Exsicc. 1877. — Die Blattlappen kurz stachelspitzig, mehr dreieckig. — Am Hügel südlich des Prato grande bei Pola.

815. *Q. laciniosa* Bor. — 1877 fand ich auch deutlich gestielte Früchte dieser doch wohl mit *Q. lanuginosa* zu vereinigenden Form.

816. *Q. Virgiliana* Ten. — Am selben Baume, der sonst lauter sitzende oder sehr kurz gestielte Früchte getragen hatte, fand ich 1877 auch eine sehr lang gestielte.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich; download unter www.biologiezentrum.at

β. ***parvifolia*** Freyn. Exsicc. a. 1877. — Das Laub nur halb so gross wie an der gewöhnlichen Form. Erinnert ungemein an *Q. brachyphylla* Kotschy l. c. — So im Kaiserwalde bei Pola.

γ. ***mucronulata*** Vukotinović in litt. 1877. — Blattlappen kurz bespitzt. — So als grosser Baum im Kaiserwalde bei Pola.

827. *Juniperus Oxycedrus* L. Die ersten Finder waren Spix et Martius 1819.

870. *Trichonema Bulbocodium* Ker. Die ersten Finder waren Spix et Martius 1819.

875. *Narcissus Tazetta* Lois. — Parl. Fl. ital. III. 139—141! Nach der von Parlatore gelieferten Bearbeitung der italienischen Narzissen sind auch für Süd-Istrien wenigstens zwei Arten anzunehmen. Vielleicht liefert eine Untersuchung an Ort und Stelle sogar eine noch grössere Ausbeute, auf alle Fälle verdient die Sache weitere Untersuchung in der Natur. — *N. Tazetta* blüht im April und ist die in Istrien gemeine Art.

875 a. ***N. neglectus*** Ten., Parl. l. c. p. 151—152! — *N. Tazetta* Marchesetti! Exsicc. ex 1873 non L. — Unterscheidet sich von *N. Tazetta* durch den sehr kurzen Griffel, welcher kürzer ist als die Kronenröhre und selbst kürzer als die unteren Staubgefässe. Die Blüthezeit dieser Art ist noch zeitlicher als bei der vorgenannten. ♃ März. Sc. S. Marina (Marchesetti 1873). — Bei *N. Tazetta* ragt der Griffel über die Kronröhre heraus. *N. Tazetta* Tod. Fl. sic. Exsicc. nr. 1069! halte ich für *N. spiralis* Parl.

889. *Ornithogalum comosum* L. — Hierher ziehe ich ohne Bedenken *O. umbellatum* Spix et Mart., die diese Pflanze schon 1819 fanden.

890. *O. collinum* Guss. — Kerner hat sich bei Beurtheilung dieser Pflanze in den „Vegetations-Verhältnissen" auf den Standpunkt Neilreich's gestellt. Ich theile dagegen die Ansicht Čelakovsky's, insofern diese darin gipfelt, dass *O. collinum* Guss. (= *O. Kochii* Parl.) und *O. umbellatum* L. zwei specifisch verschiedene Arten sind.

891. *O. divergens* Bor. — Ich habe lebende Pflanzen dieser Art, sowie solche von *O. refractum* im blühenden Zustande nach Hause gebracht und beiderlei im Wasser bis zur Entwicklung der Früchte gehalten. Bei *O. divergens* bildeten die Fruchtstiele schliesslich gegen die Spitze der Achse einen stumpfen Winkel, bei *O. refractum* legten sie sich nach rückwärts beinahe völlig an den Schaft an und krümmten sich mit der Spitze aufwärts. Die Originalbeschreibung und Abbildung der letztgenannten Art habe ich nicht gesehen, aber ich glaube nicht zu irren, wenn ich als *O. refractum* W. K. jene Pflanze ansehe, die z. B. im botanischen Garten zu Budapest und auf den Aeckern südlich des Blocksberges ebendort stellenweise in grosser Menge wächst und mit den südistrischen Exemplaren völlig identisch ist. Ich halte demnach *O. refractum* und *O. divergens* für specifisch verschieden, dagegen *O. exscapum* Ten. höchstens für Varietät des ersteren.

895. *Gagea arvensis* Schult. — Nach Dr. Wawra's mündlicher Mittheilung auch zahlreich auf einem Acker am Mt. Turco bei Pola.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

899. *Allium Chamaemoly* L. — Nach Schambach's brieflicher Versicherung auch auf den Triften bei Promontore.

909. *A. longispathum* Red. — Kerner hat sich in den „Vegetations-Verhältnissen" (Oesterr. botan. Zeitschrift XXVIII) des Weiteren über die Allien Oesterreichs ausgesprochen, und nach dieser Darstellung wäre *A. longispathum* Red. (weil es mit *A. pallens* Gren. God. identisch ist) nur die Form des *A. oleraceum* L. ohne Brutzwiebelchen und *A. pulchellum* Don. eine ebensolche Form des *A. carinatum* L. — Die sehr nahe Verwandtschaft ist jedenfalls zuzugeben, bleibt es aber deshalb nicht weniger bemerkenswerth, dass man im Süden eben fast ausschliesslich Formen ohne Brutzwiebelchen antrifft? Man wird auf den Hängen des Karstes meilenweit stets nur *A. pulchellum,* nie *A. carinatum* finden und in den Culturen der istrischen Halbinsel stets nur *A. longispathum,* aber niemals *A. oleraceum.* Und wenn *A. pulchellum* nur eine durch das südliche Klima hervorgebrachte Form des *A. carinatum* und *A. longispathum* eine solche von *A. oleraceum* wäre, wie ist dann das Vorkommen von typischem *A. carinatum* und typischem *A. oleraceum* gerade in den heissesten Lagen von Istrien zu erklären?

910. *A. paniculatum.* Ich bin nach Einsicht der Originalabbildung des *A. tenuiflorum* Ten. und nach Kerner's Darlegung durchaus überzeugt, dass Koch's *A. paniculatum* mit ***A. tenuiflorum*** Ten. identisch ist; dieser Name ist also für die istrische Art zu gebrauchen, dagegen ist *A. tenuiflorum* Todaro eine andere Art, über deren richtige Benennung ich noch im Zweifel bin. Ob Linné mit *A. paniculatum* ausschliesslich *A. fuscum* W. K. gemeint hat, scheint mir durchaus nicht sicher. Kerner's bejahende Ansicht fusst hauptsächlich auf der von Linné angegebenen geographischen Verbreitung.[1]) Die derartigen Angaben sind aber von Linné durchschnittlich nicht mit derjenigen Sorgfalt gemacht, welche den heute geltenden Anschauungen über die Wichtigkeit dieses Punktes entspräche, und ich halte daher dafür, solche nicht mit Schärfe wieder begründbare Namen wie *A. paniculatum* L. einfach fallen zu lassen. — Jeder Botaniker weiss genau und kann jeden Augenblick eruiren, was *A. fuscum* W. K. und was *A. tenuiflorum* Ten. ist, während betreffs des von Linné gegebenen Namens *A. paniculatum* das alte Sprüchwort zu Ehren kommt: „Viel Köpf', viel Sinn."

911. *A. pallens* L. Nach Kerner entspricht die süd-istrische Pflanze dem ***A. Coppoleri*** Tin. — Ich habe durchaus nichts dagegen einzuwenden, diesen Namen für die von mir gemeinte Pflanze voranzustellen, denn über *A. pallens* L. gilt genau dasselbe, was oben betreffs *A. paniculatum* gesagt wurde. Wenn aber Kerner l. c. äussert, dass *A. pallens* in Süd-Istrien nicht selten vorkommt, so muss ich nach meiner an Ort und Stelle geholten Erfahrung versichern, dass es für Istrien eine der seltensten Arten dieser Gattung ist. Ich habe viel dar-

---

[1]) Kerner's Annahme, dass die Blätter des *A. tenuiflorum* nicht hohl seien, beruht auf einem Irrthum; sie sind gerade so hohl wie bei *A. oleraceum* und *A. Coppoleri* (*A. pallens* Fl. v. Süd-Istrien).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich; download unter www.biologiezentrum.at

nach gesucht und fand trotzdem nur so wenige Standorte, an denen die Pflanze ausserdem durchwegs sehr spärlich ist. Ausserdem sah ich es in Tommasini's Herbar nur noch von einem einzigen Standort Istriens.

912. *Muscari comosum* Tausch. — Die ersten Finder wären Spix et Martius 1819, es bleibt aber zweifelhaft, welche von den drei ähnlichen Arten sie gemeint haben. Der Blüthezeit nach vielleicht *M. Holzmanni* Heldr.

912 a. ***M. Holzmanni*** (Heldr. sub Bellevalia). Freyn Fl. v. Süd-Istrien p. 211! Nach Heldreich's Darstellung: „Ueber die Liliaceen-Gattung *Leopoldia* und ihre Arten" (Moskau 1878) doch eine gute Art, zwar dem *M. comosum* nahe verwandt, aber durch Standort, niedrigeren Wuchs, schlaffe, vom Blüthenschafte meist überragte, langverschmälerte Blätter, kurze Blüthenstiele (so lang oder kürzer als das Perigon) und am Grunde gestutzte, kaum verschmälerte Perigone verschieden. ♃ April—Mai. So auf grasigen sonnigen Hügeln der westlichen Küstengegend stellenweise in grosser Menge und in dem Landstriche von Pola südlich bis Promontore gemein. Die in der Fl. v. Süd-Istrien bei *M. comosum* angeführten Standorte auf den Inseln gehören alle hierher (Freyn 1875). 2—50 M. — In der Grösse ist diese Pflanze etwas wechselnd; man findet auch Exemplare, welche bis 50 cm. erreichen, aber die Mehrheit bilden die niedrigeren und sehr kleinen Individuen.

912 b. ***M. Calandrinianum*** (Parl. Fl. Ital. II. [1857] p. 496—497; sub Leopoldia) Kern. Oesterr. botan. Zeitschrift XIX. 224! — Auch diese Art hat die Tracht von *M. comosum*, aber sie unterscheidet sich davon wesentlich. Die Traube ist lang, schmal, gedrungen, die Blüthenstiele oft etwas nach abwärts gekrümmt, die Blüthen daher nickend, die Perigone der fruchtbaren Blüthen kurz-glockig (nicht kreiselförmig, dadurch von allen istrischen Arten unterschieden und den Bellevalien angenähert) mit citronengelben Zähnen. Die unfruchtbaren Blüthen oft fehlend, ungleich gestielt oder dicht geballt, meist nicht schopfig. Diese Art blüht von den drei näher verwandten zu allererst, gewöhnlich schon Mitte April; sie ist fast verblüht, wenn *M. Holzmanni* in Blüthenfülle steht und *M. comosum* noch nicht einmal zu blühen begonnen hat. ♃ April-Mai. Bisher nur am Sc. Franz im Hafen von Pola, zugleich mit *Asphodelus luteus, A. fistulosus, Fumaria major, Erodium malacoides* etc. blühend (Freyn 1875). 2—10 M. — Die Blüthen sind gewöhnlich von einem Pilze befallen, aber auch dann nicht deformirt.

915. *M. racemosum* Mill. — Zuerst von Spix und Martius 1819 gefunden.

935 a. ***Scirpus supinus*** L. Am Lago di Querre. ⊙ Juni (Schlyter 1879) circa 20. n. v. Die Auffindung dieser auffallenden Art an einem so vielfach besuchten Punkte ist merkwürdig. — Lago di Querre ist die in den trockenen Jahren gewöhnlich ganz austrocknende Thalmulde bei Sikić, durch welche die Strasse von Pola nach Medolino führt und die als Standort von *Trifolium procumbens, T. strictum* etc. bekannt ist. Von mir wurden die an dieser Stelle wachsenden Pflanzen in der Fl. v. Süd-Istrien in der Standortsangabe „bei Sikić" mit inbegriffen. Gegenwärtig ist die Localität durch einen Graben trocken gelegt.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

971 a. ***Alopecurus utriculatus*** Pers. — Grasplätze bei Veruda. ⊙ Mai (Schambach 1878).

989. ***Phragmites communis*** Trin. β. ***flavescens*** Custer in Gaud. Fl. helv. VI. 341! *P. isiaca* Rchb. non Kunth apud Jäggi exsicc. helv.! — Blüthen rostgelb. ♃ September. So am Prato grande bei Pola in den Gebüschen gegen den Südwestrand zu (Freyn 1877). 3—4 M.

990. *Koeleria cristata* Pers. Unter diesem Namen ist ***K. gracilis*** Pers. apud Boreau Fl. Centr. p. 718! gemeint, welche von *K. cristata* durch zierlichere Tracht, dünnere zusammengerollte, durchaus behaarte Blätter und Blattscheiden, kahle Halme, lockere Rispe und kleinere Blüthen unterschieden ist.

991. *K. crassipes* Lge. — Nach weiterem Studium der istrischen Form und Vergleich mit zahlreichem Material der spanischen Pflanze bin ich der Ueberzeugung, dass die erstere nur Südform der ***K. cristata*** Pers. (ap. Boreau l. c. p. 717—718!) ist, von der sie sich in der einen Form (*K. crassipes* Kern. non Lge.) durch nichts Anderes unterscheidet als durch viel niedrigeren Wuchs und die derben, fast knolligen Rhizome, in der anderen Form (*K. australis* Kern.) auch noch durch zottige Behaarung der Blüthen. — *K. australis* Kern. und *K. crassipes* Kern. sind jedenfalls nur unbedeutende Modificationen einer und derselben Pflanze, welche, wenn man die oben erwähnten Unterschiede für genügend ansieht, den Namen *K. australis* Kern. ampl. führen könnte.

1024 a. *Dactylis hispanica* Roth. — Nach Hackel in Catalogue rais. des graminées du Portugal (1880) p. 23! von *D. glomerata* constant verschieden durch die an der Spitze stumpfen, ausgerandeten und in der Ausrandung kurz begrannten oder bespitzten Spelzen. — Die istrischen Formen sind im Blüthenstande stets ziemlich reichlich kurzhaarig und die Rispen dicht geballt. — *D. hispanica* ist in den Küstengegenden und auf den sonnigen Hügeln Süd-Istriens jedenfalls die weitaus häufigere Art und *D. glomerata* L. betreffs ihrer Verbreitung in Süd-Istrien noch weiter zu untersuchen.

1031. *Festuca ovina* L. — Nach den neueren Untersuchungen Hackel's sind unter diesem Collectivnamen mehrere Arten mit Unrecht vereinigt worden. Indem ich daher auf seine einschlägigen Publicationen verweise, insbesondere aber auf die in den Természetraizi füzetek II. (1878) p. 273—297 erschienene lehrreiche Abhandlung „Zur Kenntniss der ungarischen Festuca-Arten", begnüge ich mich, hier die Resultate, soweit sie Süd-Istrien betreffen, kurz wiederzugeben:

1031 a. ***F. glauca*** Lam. = *F. ovina* var. *glauca* Fl. v. Süd-Istrien ex parte! dicht rasig, Blätter seegrün, von den Scheiden abgliedernd.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.

Grundblätter dünn, gefalzt, zusammengedrückt cylindrisch, unter der Epidermis der Aussen- und Unterseite mit einem gleichmässigen Beleg von Sclerenchymzellen, im Querschnitt mit langem, im Centrum von fünf Rippenvorsprüngen begrenzten Faltenkanal, 9—15 Gefässbündel enthaltend. Rispe am Grunde etwas geöffnet. Deckspelzen begrannt. ♃ Mai—Juni. — Bildet in Süd-Istrien nur kleine, leicht zerfallende Rasen mit sehr kurzen, zirkelförmig zurückgebogenen Blättern. Meine Exemplare aus den Macchien von Stignano bei 20 M. eingesammelt. Wohl weiter verbreitet.

1031 b. ***F. sulcata*** Hackel. *F. duriuscula* Antt. austr. non L. = *F. ovina* Fl. v. Süd-Istrien max. pro parte (α und δ ganz, ε und ζ zum Theil). — Dicht rasig, grasgrün oder seegrün. Blätter dünn und biegsam, die grundständigen zusammengedrückt, trocken, jederseits mit einer Furche, im Querschnitte in den Ecken des Blattrandes und unter den Mittelnerven mit je einem Sclerenchymzellenbündel, im Spaltenkanal mit fünf stärkeren Rippenvorsprüngen und meist fünf Gefässbündeln. Rispe nur zur Zeit der Anthese mit etwas ausgesperrten unteren Aestchen; Aehrchen kahl oder behaart. ♃ Mai—Juni. Auf sonnigen, grasigen Hügeln, Wiesen, Felsen, in den Macchien gemein und häufig. — Meine Exemplare vom Prato grande und Batt. Corniale bei Pola (an letzterer Stelle eine *Forma barbata, stricta*), dann aus den Macchien am Seestrande unter M. Merlera bei Medolino (Bias. t. 1837, weil diese Art die gemeinste ist). 2—170 M. — Die Formen der sonnigen Lagen sind steifer, niedriger, übrigens see- oder grasgrün, jene der feuchten Wiesen dunkelgrün, höher, schlaff, mit längeren, oft fast haardünnen Blättern.

1031 c. ***F. rubra*** L. Lockerrasig, hellgrün, kurze Ausläufer treibend, Blätter (in Süd-Istrien!) zart, ziemlich dünn, aber steif, die grundständigen im Querschnitte fünfkantig mit 7—5 Gefässbündeln, unter jedem Gefässbündel und in den Ecken des Blattrandes mit einem gesonderten Sclerenchymbündel, diese letzteren sämmtlich ziemlich gleich dick. Halmblätter breiter, flach oder gefalzt. Rispe zur Blüthezeit ausgesperrt offen. ♃ Anfang Juni. — Bisher nur auf nassen Stellen des Prato grande bei Pola (Freyn 1876). 2—2 M. — Die Pflanze von Pola ist hellgrün, ungemein dünn und zart, mit nur sehr kurzen Läufern, so dass ich letztere ursprünglich übersah, und diese Form für *F. duriuscula* hielt.

1053. *Bromus rigidus* Roth. — Die Pflanze von Süd-Istrien ist mit *B. matritensis* L. identisch.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

1071. *Aegilops uniaristata* Vis. (1852). Ein Synonym dieses Namens ist *A. Notarisii* Clem. Sertulum orientale (Taurini 1855) p. 99—100, Tab. V, Fig. 1! die Abbildung ist besser als jene in der Flora Dalmatica. Der von Steudel (*Synopsis plantarum graminearum* p. 354!) gegebene Name *A. uniaristata* stammt ebenfalls aus dem Jahre 1855. — Steudel gibt seine Art in Griechenland an und meint nach der Beschreibung wohl ebenfalls *A. uniaristata* Vis.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1882

Band/Volume: 31

Autor(en)/Author(s): Freyn Joseph Franz

Artikel/Article: Nachträge zur Flora von Süd-Istrien, zugleich Beiträge zur Flora Gesammt-Istriens enthaltend. 359-392