

Flora von Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina.

Nach den Ergebnissen einer dahin im Jahre 1885 unternommenen Reise und den in der
Literatur vorhandenen Angaben

bearbeitet von

Dr. Günther Beck.

II. Theil.

PHANEROGAMAE.

Nach Eichler »Syllabus«.

VIII. Gymnospermae.

Coniferae.

Taxineae.

Taxus baccata L., Spec. plant., pag. 1040 (1753).

Im Voralpenwalde der Prenj Planina gegen Udbar ca. 1300 M.

Cupressineae.

Juniperus communis L., Spec. plant., pag. 1040 (1753).

Ueberall auf Heiden, zwischen Buschwerk und oft Bestände bildend, verbreitet bis
in die Voralpenwälder; ebenso häufig bei Konjica, im oberen Drinathale u. s. w.

Juniperus sabina L., Spec. plant., pag. 1039 (1753).

In der Zagorje (Blau).

Juniperus sibirica Burgsd., Anleitung Nr. 272 (1787), sec. Willd.; Syn.: *Juniperus communis* var. *montana* Aiton, Hort. Kew., III, pag. 414 (1789); *Juniperus saxatilis* Pallas, Reis., II, pag. 12, Taf. 54, Fig. A. B. (1801); *Juniperus nana* Willd., Spec. plant., IV, pag. 854 (1805); *Juniperus communis* var. *alpina* Wahl., Flor. carp., pag. 322 (1814); *Juniperus alpina* Gaud., Flor. helv., VI, pag. 301 (1830).

In der höheren Voralpen-, Krummholz- und Alpenregion der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica und an der Bjelašnica bei Deidići bis 1150 M. herabsteigend; ebenso häufig auf der Prenj Planina, öfters kleinere Bestände bildend und das Krummholz vertretend.

Juniperus phoenicea L., Spec. plant., pag. 1040 (1753).

Im Narentathale von Konjica abwärts in Gärten hie und da gepflanzt.

Abietineae.

Pinus sylvestris L., Spec. plant., pag. 1000 (1753).

Zerstreut und selten in Beständen. Am südlichen Berghange bei Dolač nächst Sarajevo, in der Miljackaschlucht auf Felsen bei Ljubogosta, häufiger auf der Romanja Planina bis 1200 M.; vor Moscheen bei Foča gepflanzt.

Pinus nigra Arnold, Reise nach Mariazell, pag. 8 ff. und Tafel (1785) non Aiton, Hort. Kew., III, pag. 379 (1789); vergl. Beck, Flora von Hernstein, S. A., pag. 161. Auf Felsen der Romanja Planina, besonders gegen die Crvena stjena ca. 1000 bis 1200 M.; zu beiden Seiten der Tešanicaschlucht bei Bale nächst Konjica, in der höheren Bergregion der Prenj Planina ca. 1200 M. und an den Abstürzen der Maglić Planina gegen die Sutjeskaschlucht.

Durch die obengenannten Funde wird das Areale der bisher für Niederösterreich endemisch gehaltenen Schwarzföhre sehr erweitert. Hofrath v. Kerner, der zuerst in kurzen Umrissen die geographischen Grenzen ihrer Verbreitung (in v. Seckendorff's Beiträgen zur Kenntniss der Schwarzföhre, 1881) bezeichnete und die ich dann in der »Flora von Hernstein« schärfer umschrieb und erweiterte, kannte bisher keine weiteren Standorte der österreichischen Schwarzföhre und bezweifelte, ob die im unteren Donauthale bei Szvnicza und im Csernathale bei Mehadia vorkommende *Pinus*, welche Rochel (in Plant. ban. rar., pag. 79, Taf. 39) als *Pinus Pinaster* beschrieb und abbildete, mit *Pinus nigra* Arnold (*Pinus nigricans* Host) identisch sei. Er festigte seine Ansicht namentlich an cultivirten Exemplaren, an welchen er nicht unerhebliche Verschiedenheiten vorfand, die schon Endlicher seinerzeit veranlassten, eine var. *gibbosa* der *Pinus nigra* aufzustellen, welche jedoch unveröffentlicht blieb. Die Schwarzföhre der Romanja Planina stimmt nun vollkommen mit der niederösterreichischen überein. Es gilt dies nicht nur von der auf Felsboden schirmförmig ausgebreiteten Krone, sondern auch von den Zapfen, die alle Verschiedenheiten und Schwankungen in der Gestalt und Höhe der Apophyse gleich jenen der niederösterreichischen Schwarzföhre getreulich wiederholen. Die Schwarzföhre von den Abhängen des Maglić an der hercegovinisch-montenegrischen Grenze kann ebenfalls nur zu *Pinus nigra* Arnold gestellt werden. Deren Zapfen boten bei sonst mit jenen der *Pinus nigra* gleichem Baue nur die Eigenthümlichkeit, dass sie eine grössere Anzahl kleinerer Schuppen mit buckelig gewölbten Apophysen aufwiesen. Während nämlich bei *Pinus nigra* am Grunde des Zapfens ein bis drei Kreise von kleinen Schuppen mit buckeliger Apophyse vorhanden sind, waren bei dem Zapfen der Schwarzföhre von der Maglić Planina fünf bis sechs Umdrehungen zu beachten, wodurch der Zapfen, von unten besehen, etwas auffiel, ein relatives, minder beachtenswerthes Merkmal, das vielleicht durch den höher gelegenen Standort seine Erklärung finden könnte. Auf der Prenj Planina fand ich jene Schwarzföhre, welche, ob der stärkeren Erhebung der Apophysen ihrer Zapfen, mit der *Pinus nigra* var. *gibbosa* Endlicher ined. zu identificiren wäre, meines Erachtens nach nur eine Form von untergeordneterem Werthe, die jenen, welche fast ganz verflachte Zapfenapophysen besitzen (wie ich es z. B. an gewissen gepflanzten Schwarzföhren im Marchfelde bei Wien beobachte), gleichwerthig an die Seite zu stellen ist.

Pinus leucodermis Antoine, in Oesterr.-botan. Zeitschr., 1864, pag. 366.

In der höheren Voralpen- und Alpenregion auf der Prenj Planina, besonders auf der Bjelašnica und hier die Baumgrenze bildend. (Exsicc. Nr. 93.)

Da *Pinus leucodermis* Antoine nach ihrer Beschreibung kaum erkannt werden kann, weil gerade die wesentlichen Merkmale in derselben vernachlässigt wurden, gebe ich hier eine vollkommeneren Descriptio, in welcher die Unterscheidungsmerkmale hervorgehoben werden.

Arbor altus cum coma e basi lata obtuse conica. Cortex trunci cinereus, squamulis parvis difrangens, in ramis junioribus aequaliter coloratus, in subapicalibus foliis jam destitutis pulvinis rhomboideis paulo elevatis regulariter areolatus. Folia bina, rigida, acuminato-pungentia, intus concava extus convexa, in margine evanide subtiliter serrulato-scabra, viridia, post quintum vel sextum annum decidua, 4—7.5 Cm. plurimum 6 Cm. longa, 1—1.3 Mm. lata; juniora squamis argenteis in margine fimbriato-laceratis applicatis involuta. Amenta mascula numerosa, in spicam densam capitulaeformem foliis junioribus pertusam congesta, oblonga; Stamina densa, nec tamen imbricata; connectivi processus semi-vel suborbicularis, applanatus, in margine submembranaceo irregulariter crenulato-incisus. Strobilos hornotinos non observavi. Strobili juniores breviter stipitati, adulti apertique e basi paulo elevata vel subplana ovoidei conici. Squamarum apophysis rhomboidalis, dilute flavido-fusca, in strobilis vetustis excluso umbone cinereo-albida, subnitida, centrum versus semper plus minus pyramidaliter elevata et in umbonem conicum saepe pungentem nitidum et paulo introrsum curvatum acuminata, carina transversa plus minus distincta, quae umbone elevato interrumpitur, dimidiata. Apophysis pars exterior rotundata, in margine saepe repanda, in squamis mediis (distantibus) sub umbone sulco transversali impressa, rugulosa, in infimis magis fornicata, in umbonem transiens. Pars interior subtriangularis vel trapezoidea, impresso-concava. Squamarum unguis intus sub apophysi elevato in margine antico rugosus, sulco mediano non sphacelato perductus, cinereo fuscus, extus sub apophysi aequaliter dilute fusca.

Pinus leucodermis Antoine, welche sich nach dem Autor von *Pinus nigra* Arnold »durch die eigenthümliche Bildung und Farbe der Rinde, ferner durch die kürzeren, dicht büschelförmig gedrängten Nadeln, endlich durch die etwas kleineren weit harzreicheren grün gefärbten Zapfen« unterscheidet, ist eine äusserst charakteristische Föhre der Voralpen- und Alpenregion der Hercegovina und Montenegros, die bisher blos auf der Biela gora und auf dem Orjen beobachtet wurde, somit auf der Prenj Planina ihren nördlichsten Standort einnehmen dürfte. Hier bildet sie subalpine Gürtel in schönem Bestande und bildet die Baumgrenze bei 1650 M.

Am nächsten steht *Pinus leucodermis* Antoine der ebenfalls starrnadeligen *Pinus nigra* Arnold, von welcher sie sich durch die in der Beschreibung hervorgehobenen Merkmale trefflich unterscheiden lässt, da der *Pinus nigra* Arnold ganzrandige Connectivfortsätze und unter der Apophyse aussen pechschwarz gefärbte Schuppen zukommen. Auch besitzt sie die Eigenschaft, die Krone auf Felsboden in der typischen Form beizubehalten und nicht wie bei *Pinus nigra* Arnold schirmförmig auszubreiten, wodurch sie sich schon von der Ferne kennzeichnet. Obwohl die von mir angegebenen Unter-

scheidungsmerkmale zur Erkennung der *Pinus leucodermis* Antoine, welche ich früher, da ich sie nach der ganz unzulänglichen Beschreibung Antoine's nicht erkennen konnte, als *Pinus Prenja* bezeichnete, sowohl für den Blüten- als Fruchtzustand vollkommen genügen, unterliess ich es doch nicht, auch der Pollenbeschaffenheit und den anatomischen Verhältnissen des Blattes einige Aufmerksamkeit zu schenken. In der Gestalt des ersteren finden sich bei beiden Arten keine morphologischen Unterschiede, nur die Messung des Pollens bei *Pinus leucodermis* ergab etwas grössere Längendimensionen (*Pinus leucodermis* 76—79 μ , *Pinus nigra* Arnold ca. 70 μ), die Breite des Pollens stand bei beiden im Einklange (mit 44—49 μ). In den anatomischen Verhältnissen des Blattes fand ich bei vergleichender Untersuchung einige Unterschiede. Bei *Pinus leucodermis* sind die Epidermiszellen im Querschnitte eines Blattes etwa so lang als breit, bei *Pinus nigra* Arnold hingegen radiär doppelt länger; die stark verdickten, durch die Spaltöffnungen unterbrochenen Hypodermzellen erreichen bei *Pinus leucodermis* eine Mächtigkeit von drei, an den Kanten des Blattes von vier Lagen, während bei *Pinus nigra* Arnold blos zwei Schichten, an den Kanten drei vorgefunden werden. Das chlorophyllführende Mesophyll ist bei beiden Arten gleich gebaut; ebenso lässt sich in der Lage der Harzgänge kein Unterschied wahrnehmen. Hingegen sind die Randschliesszellen der Harzgänge bei *Pinus leucodermis* tangential abgeplattet und nicht so stark wie die bei *Pinus nigra* Arnold am Querschnitte fast kreisförmigen Schliesszellen verdickt. Das farblose getüpfelte Parenchym, welches die Fibrovasalstränge einschliesst, ist bei *Pinus leucodermis* minder ausgebildet, da es nur drei Zelllagen zählt, während es bei *Pinus nigra* Arnold in fünf bis sechs Schichten erscheint.

Pinus brutia Tenore, Flor. Nap. V, pag. 266, Taf. 200 = *Pinus pyrenaica* La Peyr. nach Parlatore, Flor. ital., IV, pag. 43 hat 12—18 Cm. lange Nadeln und Zapfen, die in ihrer Gestalt grosse Aehnlichkeit mit jenen der *Pinus halepensis* Mill. zeigen, kann daher mit *Pinus leucodermis* wohl nicht verwechselt werden, ebensowenig wie die langbenadelte *Pinus Pinaster* Sol.

Pinus pumilio Hänke, Beobachtungen auf Reisen nach dem Riesengebirge, pag. 68 (1791).

Var. *gibbosa* Willk., Monogr., pag. 226, sec.; Deutschl. Forstgew., pag. 177.

Auf der Hranicavaalpe bei Pazarié, auf der Treskavica, auf dem Vratlo; auf der Prenj Planina bei Konjica, auf der Suha gora und auf der Maglié Planina nächst dem Volujak, an all' den genannten Standorten auch in Uebergangsformen zu

Var. *applanata* Willk., Forstbot., pag. 177 (1875), die daselbst auch in typischer Form vorkommt. Auch fand ich letztere Varietät auf dem Trebovié bei Sarajevo.

Pinus mughus Scop., Flor. Carn., ed. 2, II, pag. 247 (1772).

Nach Blau auf der Treskavica in Bosnien, wo ich jedoch nur die vorhergehende Art beobachtete.

Picea excelsa Link in Linnaea, XV, pag. 517, sec. Willk.

Häufig in den Wäldern der Voralpenregion und auf allen Gebirgen, weniger in tieferen Lagen; seltener reine Bestände bildend wie z. B. auf der Romanja Planina, auf dem Igman, Vitez Planina etc.

Var. *medioxima* Nyl. sec. Willk., Forstl. Flora, ed. 2, pag. 75.

Diese Form mit sichelförmig gekrümmten, gleichmässig dicken, an der Spitze abgerundet stumpflichen (nicht stachelspitzigen) kräftigen Nadeln und mit cylindrischen Zapfen, deren Schuppen vorne fast vollständig abgerundet und gegen die Spitze kaum sich verschmälerten (Kienitz, Formen und Abarten heimischer Waldbäume, Taf. 3, Fig. 6 A).

Auf dem Trebović bei Sarajevo.

In einer Form (*apiculata*) mit Zapfenschuppen, die in eine gezähnelte oder ausge-
randete Spitze etwas vorgezogen sind (Kienitz, l. c., Taf. 3, Fig. 3 a).

Auf der Romanja Planina.

In einer Form (*acuminata*) mit eiförmigen kurzen Zapfen, deren Schuppen in eine
deutliche längere Spitze zusammengezogen sind (Kienitz, l. c., Taf. 3,
Fig. 5 a).

Auf dem Trebović bei Sarajevo.

Abies alba Mill, Dict., ed. VII; non Michaux, Flor. bor. amer., II, pag. 207.

In den Voralpenwäldern häufig, seltener in tieferen Lagen, verbreitet, selten in
reinen Beständen.

IX. Angiospermae.

A. Monocotyleae.

1. Glumiflorae.

Cyperaceae.

Scirpus paluster L., Spec. plant., pag. 47 (1753).

In Sumpfwiesen bei Vrutci im Sarajevsko polje ca. 500 M.; Juni.

Scirpus sylvaticus L., Spec. plant., pag. 52 (1753).

In Sumpfwiesen um Sarajevo ca. 600 M.; Juni.

Scirpus caricis Retz, Prodr. Flor. Scand., ed. 2, pag. 16 (1795); *Scirpus compressus*
Pers., Synops., I, pag. 66 (1805).

An quelligen Stellen um Sarajevo ca. 600 M.; Mai.

Eriophorum polystachyum L., Spec. plant., pag. 52 (1753) p. p.

In einer Sumpfwiese zwischen Kalinovik und Krblinje (Vandas).

Eriophorum latifolium Hoppe, Botan. Taschenb., pag. 108 (1800).

In Sumpfwiesen des Sarajevsko polje häufig; bei Čajnica am Brezovica (Životsky).

Carex vulpina L., Spec. plant., pag. 973 (1753).

Form (*longebracteata*) bracteis foliaceis, setaceis, spicula multo longioribus.

In Sümpfen bei Kupina nächst Sarajevo ca. 600 M.; Juni.

Carex muricata L., Spec. plant., pag. 974 (1753).

Um Sarajevo an Rainen in Wiesen nicht selten; Mai.

Carex leporina L., Spec. plant., pag. 974 (1753).

In sumpfigen Wiesen bei Vrutci im Sarajevsko Polje, ca. 500 M.; Juni.

Carex paniculata L., Amoen. acad., IV, pag. 294.

In einer Sumpfwiese zwischen Kalinovik und Krblinje (Vandas).

Carex atrata L., Spec. plant., pag. 976 (1753).

Auf Alpentriften der Treskavica, ca. 1800 M.; Juni.

Carex tomentosa L., Mantissa I, pag. 123 (1767).

Bei Sarajevo (Hofmann), in feuchten Wiesen bei Vrutci im Sarajevsko polje ca. 500 M., Juni (Beck); in einer Sumpfwiese zwischen Kalinovik und Krblinje (Vandas).

Carex verna Chaix in Villars, Hist. d. plant. Dauph., I, pag. 312 (1786); II, pag. 204 (1787).

Um Sarajevo (Hofmann) und an anderen Orten in Bergwiesen sehr häufig und bis in die Alpenwiesen verbreitet.

Eine Form mit lanzettlich zugespitzten Bracteen der männlichen Aehre.

In Bergwiesen bei Kosevo nächst Sarajevo.

Eine üppige Form mit 20 bis 25 Cm. Höhe und lanzettlich zugespitzten, oft bespitzten Bracteen der männlichen Aehre.

Auf dem Trebović bei Sarajevo mit der typischen Form.

Carex humilis Leysser, Flor. halens., pag. 175 (1761) sec. Neilr.

Bei Sarajevo (Hofmann).

Carex Halleriana Asso, Syn. plant. Arag., pag. 135, Taf. 9 (1779).

In Felsritzen und an steinigten Stellen um Sarajevo, so bei Kosevo, an den Abhängen des Trebović; Mai.

Carex digitata L., Spec. plant., pag. 975 (1753).

Zwischen Buschwerk, in Laubwäldern häufig, so um Sarajevo (auch Hofmann) auf dem Trebović, auf der Romanja Planina, Treskavica, Bjelašnica etc.

Carex pilosa Scop., Flor. Carn., ed. 2, II, pag. 226 (1772).

Um Sarajevo (Hofmann).

Carex flacca Schreber, Spic. flor. Lips. App., Nr. 669 (1771).

Zwischen Buschwerk und an kräuterreichen Stellen um Sarajevo nicht selten, so auf dem Trebović, bei Starigrad etc.; in einer Sumpfwiese zwischen Kalinovik und Krblinje (Vandas).

Var. *androgyna* Reich., Icon. flor. Germ., VIII, Fig. 648.

Zwischen Buschwerk bei Kosevo nächst Sarajevo; Mai.

Carex pallescens L., Spec. plant., pag. 977 (1753).

In der Schlucht des Bistricki Potok bei Sarajevo, in nassen Wiesen bei Vrutci am Fusse des Igman; an letzterem Orte auch die Var. *Carex undulata* Kz., Reich., Icon. flor. Germ., VIII, Fig. 618.

Carex laevis Kitaib. in Willd., Spec. plant., IV, pag. 292 (1805).

Auf Felsen der Romanja Planina, besonders auf der Črna stena ca. 1200 M., Juni; auf der Hranicava (auch Blau), Treskavica, Bjelašnica; auf der Prenj Planina 1900 M. (Exsicc. Nr. 120).

Nicht allein die geringe Breite der Blätter, sondern auch deren Anatomie begründet die Abtrennung dieser Art von *Carex sempervirens* Vill.

Letztere hat flache Blätter mit sieben bis acht Seitennerven, wovon vier bis fünf beiderseits von Sklerenchymmassen eingfasst sind; der Mittelnerv ist auf der unteren Seite von zwei mit ihm parallel laufenden Furchen begrenzt; die Gelenkzellen sind stets deutlich ausgebildet. *Carex laevis* Kitaib. hat in der grösseren Voralpenform höchstens vier Seitennerven, wovon nur einer bis drei von Sklerenchym eingfasst werden und deren letzter am Blattrande an der Oberseite des Blattes unter der Epidermis eine gesonderte, mit dem Nerven nicht zusammenhängende Sklerenchymmasse trägt. Die kleinere Alpenform der *Carex laevis* ist ähnlich gebaut, hat jedoch nur einen einzigen von den drei bis vier Seitennerven in Sklerenchym gebettet, sonst nur

gesonderte Sklerenchymmassen. Die Furchen längs' des Mittelnerves fehlen der *Carex laevis* ganz, auch besitzt das Blatt im Querschnitte einen halbmondförmigen oder dreieckigen Umriss, erscheint daher auf der Oberseite mehr oder weniger rinnig, oft fast zusammengelegt.

Carex Kochiana DC., Cat. hort. Monsp., pag. 89 (1813) sec. Neilr. = *Carex spadicea* Roth (1793) non Gilibert (1792).

In Sumpfwiesen bei Vrutci am Fusse des Igman ca. 500 M.; Juni.

Carex brachystachys Schrank in Schrank et Moll, Naturh. Briefe, II, pag. 285 (1785).

Auf der Bjelašnica ca. 1700 M.; Juni.

Carex flava L., Spec. plant., pag. 975 (1753).

In Sumpfwiesen des Sarajevsko polje, namentlich bei Vrutci ca. 500 M. (Beck); am See bei Borke (Blau); Juni.

Carex distans L., System. nat., ed. X, II, pag. 1263 (1759).

In Sumpfwiesen um Sarajevo ca. 550 M., Juni (Beck); auf dem Rogojsattel und zwischen Kalinovik und Krblijina (Vandas).

Carex sylvatica Huds., Flor. Angl., pag. 353 (1762).

Zwischen Buschwerk auf den Abhängen des Trebović gegen Sarajevo, so auf dem Orlovac, Dragulac etc. ca. 1000 M., Mai, Juni (Beck); auf dem Rogojsattel bei Trnovo (Vandas).

Carex rostrata Wither., Botan. Arrang., II, pag. 1059 (1787).

In einer Sumpfwiese zwischen Kalinovik und Krblijina (Vandas).

Carex hirta L., Spec. plant., pag. 975 (1753).

An sandigen Bachufern, an quelligen, lehmigen Stellen, in nassen Wiesen um Sarajevo nicht selten, so z. B. in der Schlucht des Bistricki Potok, bei Kupina, an der Miljacka etc. (Beck); beim Jezero nächst Borke (Blau).

Carex stricta Good., in Transact. of Linn. Soc., II, pag. 196, Taf. 21, Fig. 9 (1794).

In nassen Wiesen beim Jezero nächst Borke (Blau).

Gramineae (Gräser).

Zea mays L., Spec. plant., pag. 971 (1753).

In den tieferen Thälern überall gebaut; überall um Sarajevo, im Drina- und Narentathale etc.

Phalaris canariensis L., Spec. plant., pag. 54 (1753).

Um Sarajevo (Hofmann fid. Hackel) wohl nur zufällig.

Panicum miliaceum L., Spec. plant., pag. 58 (1753).

Hie und da gebaut.

Anthoxanthum odoratum L., Spec. plant., pag. 28 (1753).

Häufig in Wiesen jeder Art und bis in die Alpenregion verbreitet.

Alopecurus pratensis L., Spec. plant., pag. 60 (1753).

Um Sarajevo (Hofmann).

Phleum Michelii Allioni, Flor. Pedem., II, pag. 233 (1785).

In der Alpenregion der Bjelašnica, Treskavica, auf dem Vratlo, Juni; auf dem Maglić nächst dem Volujak.

Phleum Boehmeri Wibel, Prim. flor. Werthem., pag. 125 (1799).

Auf felsig-steinigen Stellen um Sarajevo, so bei Gradina, im Miljackathale; Juni.

Phleum pratense L., Spec. plant., pag. 59 (1753).

In Wiesen um Sarajevo, an feuchten Stellen am Aufstiege zur Vitez Planina.

Agrostis alba L., Spec. plant., pag. 63 (1753).

In einer dichtrasigen Form mit ausläuferähnlichen liegenden, aufsteigenden Aesten und zusammengesetzter Rispe (*Agrostis coarctata* Hofmann, Deutschl. Flora, ed. II, I, pag. 37) im Ufersande der Tešanica bei Konjica; Juli.

Agrostis vulgaris Wither., Bot. Arrang., ed. III, pag. 132 (1792).

Auf Brachen um Sarajevo, Mai; um Tarčin, Juni; auf sandigen Abhängen der Tešanicaschlucht gegen den Ivansattel; Juli.

Stipa pennata L., Spec. plant., pag. 78 (1753).

Um Sarajevo (Zoch).

Milium effusum L., Spec. plant., pag. 61 (1753).

In Laubwäldern des Igman bei Blažuj ca. 1000 M., Juni; in Voralpenwäldern der Suha Gora und des Maglić nächst dem Volujak; Juli.

Lagurus ovatus L., Spec. plant., pag. 81 (1753).

Am Janinabache bei Cajnica (Životsky).

Lasiagrostis calamagrostis Link., Hort. reg. botan. berol., I (1827), pag. 99.

Auf Kalkfelsen um Sarajevo häufig, so auf den nördlichen und westlichen Abhängen des Trebović (auch Hofmann) bei Kosevo, Mrković etc., Juni, Juli; bei Konjica auf Felsen (hier in einer Form mit längeren Grannen).

Calamagrostis montana DC., Flor. franc., vol. VI, pag. 254 (1815).

Auf dem Trebović bei Sarajevo; September (Conrath).

Phragmites communis Trin., Fund. Agrost., pag. 134 (1820).

In Sümpfen des Sarajevsko polje; Juli.

Sesleria tenuifolia Schrader, Flor. Germ., I, pag. 272, Taf. 6, Fig. 4 (1806).

Auf den nördlichen und westlichen Abhängen des Trebović bei Sarajevo (Hofmann).

Form *Sesleria leptophylla*.

Foliis subfiliformibus elongatis, eorum vaginis et lamellae partibus basalibus plurimum puberulis; spiculis binis saepe minoribus (4—5 Mm. longis). Gluma fertili 5-aristata (sub apice breviter aristata et denticulis binis lateralibus antice praedita); paleae lobis acuminatis, subaristatis.

In saxosis alpinis montis Hranicava, Treskavica, Romanja Planina ca. 1200—2000 M.; in monte Prenj Bjelašnica supra Konjicam.

Sesleria coerulea Harduin., Anim. bot. spec., II, pag. XVIII, Taf. 6, Fig. 3—5 (1764).

Um Sarajevo (Hofmann).

Var. *Sesleria angustifolia* Hackel et Beck.

Foliis inferioribus summo 2 Mm. latis, plurimum angustioribus, breviter acuminatis.

Auf Felsen des Orlovac bei Sarajevo ca. 1100 M.

Diese Varietät bildet nach Hackel in litt. einen deutlichen Uebergang zu *Sesleria rigida* Heuff. und zeichnet sich besonders durch die schmalen Blätter aus, da *Sesleria coerulea* Harduin. in der typischen Form 2—2.5 Mm. breite, an der Spitze fast abgerundete Blätter aufweist.

Sesleria coeruleans Frivaldsky, in Flora (1836), pag. 438; *Sesleria marginata* Griseb., Spic. flor. Rum., II, pag. 442 (1844).

Auf der Treskavica in der Alpenregion ca. 1800 M.; Juli.

Sesleria nitida Tenore, Flor. Napol., I, pag. 322 (1815); III, pag. 57, Taf. CIII, Fig. 1 (1824—1829).

In der Alpenregion der Prenj Bjelašnica sehr häufig ca. 1700 M.; Juli.

Sesleria elongata Host., Icon. et descr. Gram. Austr., II, pag. 69, Taf. 97 (1802).

- Auf den nördlichen und westlichen Abhängen des Trebović bei Sarajevo (Hofmann), in der Zagorje (Blau), bei Obalj nächst Ulok (Vandas).
- Koeleria cristata* Pers., Synops. plant., I, pag. 97 (1805).
Um Sarajevo (auch Hofmann), in Bergwiesen zwischen Priesnica und Jasen am Südhang der Bjelašnica; Juni.
- Koeleria gracilis* Pers., Synops. plant., I, pag. 97 (1805).
Auf felsigen Stellen ober Udbar an der Prenj Planina ca. 1400 M.; Juli.
- Koeleria australis* A. Kerner, in Oesterr. bot. Zeit., XVII, pag. 8 (1867).
Form *glabra*, glumis glabris.
Auf Alpentriften der Treskavica ca. 1800 M.; Juni.
- Holcus lanatus* L., Spec. plant., pag. 1048 (1753).
An feuchten Stellen im Sarajevsko polje, Juni; an feuchten Sandstellen in der Tešanicaschlucht und bei Udbar nächst Konjica; Juli.
- Arrhenatherum avenaceum* P. Beauv., Essai d'une nouv. Agrost., pag. 152, Taf. XI, Fig. V, et Explic. des planch., pag. 9 (1812).
In Wiesen des Sarajevsko polje.
- Avena sativa* L., Spec. plant., pag. 79 (1753).
Häufig gebaut.
- Avena Blavii* Aschers. et Janka, in Janka Avenac. Europ. (Termész. Füzet., I, 1877), S. A., pag. 99.
Auf Felsen in der Schlucht des Bistricki Potok (Blau), überhaupt auf allen Abhängen des Trebović gegen Sarajevo, auf dem Poprenik, in der Lapišnicaschlucht, auf der Romanja Planina (Exsicc. Nr. 14).
Eine Form *alpina* mit stark violett gefärbten Spelzen auf Alpentriften der Treskavica ca. 1800 M.; Juli.
- Danthonia provincialis* DC., Flor. franc., III, pag. 33 (1805).
Um Sarajevo auf Bergwiesen und steinigen Stellen, so im Bučathale, bei Mrković, Vilne steny; Juni.
- Aira capillaris* Host, Icon. et descr. Gram. austr., IV, pag. 20, Taf. 35 (1809).
Auf trockenen Bergwiesen um Sarajevo nicht selten, Juni; an gleichen Stellen um Konjica.
- Aira flexuosa* L., Spec. plant., pag. 65 (1753).
In Holzschlägen, unter Buschwerk um Sarajevo, auf dem Ivansattel und auf der Vitez Planina.
- Melica ciliata* L., Spec. plant., pag. 66 (1753).
Var. *Linnaei* Hackel in Halácsy und Braun, Nachträge zur Flora von Niederösterreich, pag. 19 (1882).
Auf Felsen am Poprenik bei Sarajevo; Juni.
- Melica uniflora* Retzius, Observat. bot., fasc. I, pag. 10 (1797).
Im Walde auf dem Igman bei Blažuj ca. 900 M.; Juni.
- Melica nutans* L., Spec. plant., pag. 66 (1753).
Zwischen Buschwerk um Sarajevo (Hofmann).
- Briža maxima* L., Spec. plant., pag. 70 (1753).
Am Janinabache bei Cajnica (Životsky).
- Briža media* L., Spec. plant., pag. 70 (1753).
In Wiesen und zwischen Buschwerk verbreitet und bis in die Voralpen aufsteigend.
- Poa annua* L., Spec. plant., pag. 68 (1753).
An Strassenrändern, in Obstgärten um Sarajevo (auch Hofmann).

Poa bulbosa L., Spec. plant., pag. 70 (1753).

An ähnlichen Orten um Sarajevo (auch Hofmann), in der Form *prolifera* in der Voralpenregion der Bjelašnica, Treskavica.

Poa alpina L., Spec. plant., pag. 67 (1753).

Var. *typica*.

Auf felsigen Abhängen des Trebović bei Sarajevo, bei Kosevo, Starigrad etc., auf der Romanja Planina, überall in der Alpenregion der Hochgebirge, so auf der Hranicava, Treskavica etc., aber minder häufig als *Poa pumila* Host.

Var. *Poa pumila* Host., Flor. Austr., I, pag. 146 (1827).

In der Alpenregion der Treskavica, Bjelašnica etc.

In einer Mittelform zur typischen *Poa alpina* L.

Auf Bergwiesen zwischen Priesnica und Jasen, am Südhang der Bjelašnica.

Var. *Poa badensis* Haenke in Willd., Spec. plant., I, pag. 392 (1797).

Auf Felsen um Sarajevo nicht selten, namentlich auf den Abhängen des Orlovac, dann auf der Romanja Planina bis 1200 M.

Var. *Poa brevifolia* DC., Syn. flor. Gall., Nr. 1613; sec. Flor. franc., V, pag. 274 (1815); Reich., Icon. flor. Germ., I, Fig. 1625.

Auf der Romanja Planina ca. 1100 M.; Juni.

Var. *Poa glaucescens*.

Dense caespitosa, foliis angustis 3—4 Cm. longis, summo 2 Mm. latis, acuminatis, glaucis, in margine vix callosio-incrassato scabris. Glumis omnibus in apice mucronulatis, in margine subaequaliter albomarginatis.

In cacumine montis Trebović prope Sarajevo ca. 1600 M.; Julio.

Nach Hackel eine Varietät der *Poa alpina* L., die ziemlich selbstständig scheint.

Var. *Poa minor* Schl., Catal., Nr. 20 ex Gaud., Agrostol. helv., I, pag. 204 (1811).

Auf dem Gipfel der Treskavica ca. 2000 M., Juni; an Schneefeldern auf der Prenj Bjelašnica bei 1800 M.; Juli.

Poa nemoralis L., Spec. plant., pag. 67 (1753).

In Laubwäldern der Voralpen zerstreut.

Poa trivialis L., Spec. plant., pag. 67 (1753).

Als Unkraut in der Saat, an steinigen Stellen um Sarajevo; Juni.

Poa pratensis L., Spec. plant., pag. 67 (1753).

In Wiesen, Obstgärten, unter Buschwerk um Sarajevo und an anderen Orten verbreitet.

Poa compressa L., Spec. plant., pag. 69 (1753).

Auf felsig-steinigen Stellen um Sarajevo, bei Gradac nächst Pazarić etc.; in der Tešanicaschlucht bei Konjica; Juni.

Poa cenisia Allioni, Auctuar. ad flor. pedem., pag. 40 (1789).

An Schneefeldern auf der Prenj Bjelašnica bei Konjica ca. 1700 M.; Juli.

Glyceria plicata Fries, Novit. flor. suc. mant., II, pag. 6 (1839).

In feuchten Wiesen des Sarajevsko polje, namentlich an Wiesengraben bei Vrutci, auch an quelligen Stellen auf dem Trebović; Juli.

Dactylis glomerata L., Spec. plant., pag. 71 (1753).

In Wiesen, Obstgärten verbreitet bis in die Voralpen; in Voralpenwiesen auf der Prenj Bjelašnica bei Konjica; Juni, Juli.

Cynosurus cristatus L., Spec. plant., pag. 72 (1753).

In Thal- und Bergwiesen sehr verbreitet; Juni.

Cynosurus echinatus L., Spec. plant., pag. 72 (1753).

An Rainen, in Wiesen, unter Buschwerk um Konjica und in der Tešanicaschlucht häufig und etwa bis 1000 M. ansteigend.

Vulpia myurus Gmelin, Flor. bad., I, pag. 8 (1806).

Um Konjica nicht selten; Juli.

Festuca duriuscula L., Spec. plant., pag. 74 (1753) non Syst. nat., II, pag. 96 nec Fr.; Hackel, Monogr. Festuc., pag. 90 et 216 (1882).

Auf dem Trebović bei Sarajevo; Mai.

Festuca sulcata Hackel, typica, Monogr. Festuc., pag. 105 (1882).

Bei Sarajevo (fid. Hackel), an lichten, steinigen Stellen in der Nähe der Franz Josefs-Karaula auf der Romanja Planina; Juni.

Festuca Pančičiana Hackel, Monogr. Festuc., pag. 106 (1882).

Auf Felsen der Crvena stjena in der Romanja Planina, Juni; auf dem Trebović bei Sarajevo (Blau fid. Hackel).

Subvar. *rigidifolia* Hackel in litt.

Panicula respectu inter *Festuca Pančičianam* et *Festuca sulcatam* medium tenens, at folia ut in *Festuca Pančičiana* nisi rigidiora. Hackel, mssc.

In der Schlucht des Bistricki Potok bei Sarajevo ca. 500 M.; Mai.

In einer Uebergangsform zu *Festuca saxatilis* Schur, Enum. pl. Transs., pag. 791 (1866); Hackel, Monogr. Festuc., pag. 105.

Auf dem Trebović bei Sarajevo, Mai; auf der Orlova Stjena in der Romanja Planina; Juni.

Festuca Halleri All., Flor. ped., II, pag. 253 (1785); Hackel, Monogr. Festuc., pag. 112.

Auf der Spitze der Treskavica ca. 2000 M.; Juni.

Festuca violacea Schleicher ap. Gaudin, Agrostol. helv., I, pag. 231 (1811); Hackel, Monogr. Festuc., pag. 133.

In der Alpenregion der Treskavica ca. 1900 M. und auf dem Vratlo; Juni.

Var. *macrathera* Hackel in litt.

Differt a varietatis genuinae subvar. typica (Hackel, Monogr. Festuc., pag. 133) spiculis dilute violaceo-variegatis, glumis fertilibus aristis ipsas subaequantibus instructis (Hackel, mssc.).

Auf steinigen Stellen der Tisovicaalpe in der Prenj Planina ca. 1600 M., Juli; ferner ober Udbar ca. 1400 M. in einer forma pallida.

Festuca elatior L., Spec. plant., pag. 75 (1753); Hackel, Monogr. Festuc., pag. 150.

In Wiesen um Sarajevo häufig, auf Voralpenwiesen in der Prenj Bjelašnica reichlich; Juli.

Festuca gigantea Vill., Hist. Plant. Dauph., II, pag. 110 (1787); Hackel, Monogr. Festuc., pag. 158.

Bei Konjica; Juli.

Festuca pungens Kit. in Schultes, Oesterr. Flora, ed. II, I, pag. 237 (1814); Hackel, Monogr. Festuc., pag. 175.

Häufig in Alpentriften, so auf der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica 1700 bis 2000 M., häufig auf der Prenj Planina; Juli (Exsicc. Nr. 56).

Festuca montana Sternb. et Hoppe in Abhandl. der Regensb. Gesellschaft (1818), pag. 95; M. Bieb., Flor. taur. cauc., III, pag. 75 (1819); Hackel, Monogr. Festuc., pag. 196.

Auf der Vitez Planina gegen Ranjen Karaula ca. 900 M.; Juli.

Brachypodium pinnatum P. Beauv., Essai d'une nouv. Agrost., Taf. XIX, Fig. III; Expl. des planches, pag. 12 (1812).

In Bergwiesen um Sarajevo und an anderen Orten nicht selten. Am Poprenik im Miljackathale in einer fast kahlen Form.

Bromus arvensis L., Spec. plant., pag. 77 (1753).

Unter der Saat, auf Brachen nicht selten, bei Konjica; Juli.

Bromus mollis L., Spec. plant., ed. II, pag. 112 (1762).

In Wiesen, Obstgärten, an erdigen Abhängen um Sarajevo, Blažuj etc., in Voralpenwiesen auf der Prenj Bjelašnica ca. 1500 M.; Juli.

Bromus squarrosus L., Spec. plant., pag. 76 (1753).

Auf dem Castellberge von Sarajevo (Conrath).

Bromus erectus Hudson, Flor. angl., pag. 39 (1762).

In Wiesen jeder Art verbreitet; auf den Abhängen der Prenj Bjelašnica.

Var. *Bromus transsylvanicus* Steudel, Synops. Glumac., I, pag. 320 (1855).

In der Alpenregion der Treskavica, auf der Prenj Planina bei Konjica; Juli.

Bromus sterilis L., Spec. plant., pag. 77 (1753).

Auf steinig-erdplätzen und Schutt häufig; in der Tešanicaschlucht gegen den Ivansattel, um Konjica; Juli.

In einer grossblüthigen Form (zu welcher wahrscheinlich *Bromus longiflorus* W. und *Bromus amplus* C. Koch nach Hackel gehören).

Auf felsig-steinig-Abhängen in der Miljackaschlucht bei der Ziegenbrücke nächst Sarajevo; Juni.

Triticum vulgare Vill., Hist. des plant. Dauph., II, pag. 153 (1787) und *Triticum Spelta* L., Spec. plant., pag. 86 (1753).

Werden im Gebiete cultivirt.

Triticum villosum M. Bieb., Flor. taur. cauc., III, pag. 94 (1819).

Um Konjica sehr häufig und bis 1000 M. ansteigend; Juli.

Agropyrum repens P. Beauv., Essai d'une nouv. Agrost., Taf. XX, Fig. II; Explic. des planches, pag. 13 (1812); Röm. et Schult., Syst. Veget., II, pag. 754 (1817).

Um Sarajevo nicht selten; Juli.

Agropyrum glaucum Röm. et Schult., Syst. Veget., II, pag. 752 (1817).

Auf steinig-felsigen Plätzen bei Hadžici, häufiger um Konjica bis an die Voralpenwiesen der Prenj Planina; Juli.

Secale cereale L., Spec. plant., pag. 84 (1753) und *Hordeum vulgare* L., l. c., pag. 84. Werden gebaut.

Hordeum murinum L., Spec. plant., pag. 85 (1753).

An wüsten Stellen um Sarajevo, bei Konjica; Juli.

Lolium perenne L., Spec. plant., pag. 83 (1753).

Bei Konjica; Juli.

Aegilops ovata L., Spec. plant., pag. 1050 (1753).

In der Tešanicaschlucht bei Konjica; Juli.

Nardus stricta L., Spec. plant., pag. 53 (1753).

In Voralpenwiesen auf der Bjelašnica gegen Lukavac und auf der Treskavica Planina; Juni.

2. Liliiflorae.

Juncaceae (Simsen).

Juncus effusus L., Spec. plant., pag. 326 (1753).

An feuchten Stellen zerstreut, auf der Vitez Planina noch bei 1000 M.

Juncus glaucus Ehrh., Beiträge zur Naturkunde, VI, pag. 83 (1791).

In Sumpfwiesen um Sarajevo, bei Pazarić und an anderen Orten (Beck); auf dem Rogojsattel und zwischen Kalinovik und Krblijina (Vandas).

Juncus monanthos Jacqu., Enum. stirp. agr. Vindob., pag. 61 et Observ., pag. 236, Taf. IV, Fig. i (1762).

Auf der Prenj Planina bei Konjica selten ca. 1800 M.; Juli.

Juncus articulatus L., Spec. plant., pag. 327 (1753); *Juncus lampocarpus* Ehrh., Calam. Gram. et Trip. exsicc. Nr. 126 fid. Buchenau.

Im Sarajevsko polje, bei Konjica, im Ufersande der Tešanica (Beck); beim See nächst Borke (Blau).

Juncus compressus Jacqu., Enum. stirp. agr. Vindob., pag. 60 et Observ., pag. 235 (1762).

In Flussgeschiebe und Sande der Tešanica bei Konjica; Juli.

Juncus bufonius L., Spec. plant., pag. 328 (1753).

An feuchten Sandstellen in Wiesengraben des Sarajevsko polje, bei Tarčin etc., in der Tešanicaschlucht bei Konjica; Juli.

Luzula vernalis DC., Flor. franc., III, pag. 160 (1805); *Luzula pilosa* Willd., Enum. plant. hort. berol., pag. 393 (1809).

Zwischen Buschwerk, in Bergwiesen um Sarajevo häufig (auch Hofmann).

Luzula maxima DC., Flor. franc., III, pag. 160 (1805); *Luzula sylvatica* Gaudin, Agrost., II, pag. 240 (1811).

Zwischen Buschwerk, an kräuterreichen Stellen, in Voralpenwäldern auf dem Trebović bei Sarajevo; auf der Hranicava (auch Blau), Treskavica, Romanja Planina; Juni.

Luzula albida DC., Flor. franc., III, pag. 159 (1805).

Auf dem Trebović zwischen Buschwerk und in allen Voralpenwäldern.

Var. *rubella* (Hoppe) Gaudin, Flor. helv., I, pag. 566 (1828) fid. Buchenau. Auf dem Trebović.

Luzula campestris DC., Flor. franc., III, pag. 161 (1805).

In Berg- und Waldwiesen, um Sarajevo (Hofmann); auf dem Trebović, auf der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica, Romanja Planina etc. häufig.

Liliaceae (Liliengewächse).

Lilieae.

Fritillaria pyrenaica L., Spec. plant., pag. 304 (1753).

In Felsritzen auf der Prenj Planina ca. 1800 M.

Stimmt auch sehr gut mit der von Pantocsek auf dem Berge Gliva gesammelten und als *Fritillaria messanensis* Raf. ausgegebenen Pflanze überein.

Lilium candidum L., Spec. plant., pag. 302 (1753).

In Gärten nicht selten cultivirt.

Lilium carniolicum Bernh. in Mert. et Koch, Deutschl. Flora, II, pag. 536 (1826); Kunth, Enum. plant., IV, pag. 260.

Auf der Spitze des Trebović, auf der Bjelašnica, überhaupt in Voralpenwiesen verbreitet.

Var. *Lilium bosniacum*.

Foliis subtus in nervis glabris vel in nervo medio parce papillosis; perigonio et antheris miniatis.

Auf der Treskavica und in Voralpenwiesen bei Lukavac an der Bjelašnica ca. 1400 M.; Juni.

Durch die Kahlheit der Blätter vom typischen *Lilium carniolicum*, durch die Farbe des Perigons und der Antheren von *Lilium albanicum* Griseb., Spicil. flor. Rumel., II, pag. 385 (1844) geschieden.

Lilium martagon L., Spec. plant., pag. 303 (1753).

Zwischen Buschwerk und in Wiesen auf dem Trebović bei Sarajevo (Zoch, Beck), häufiger in den Voralpen, auf der Bjelašnica, Treskavica, Vitez Planina; auf dem Orlovica bei Cajnica (Životsky), bei Konjica, auf der Prenj Bjelašnica; Juli.

? *Lilium pyrenaicum* Gouan, Illustr. et observ. bot., pag. 25 (1773).

Nach Blau in Bergwiesen auf dem Ozren bei Sarajevo.

Erythronium dens canis L., Spec. plant., pag. 305 (1753).

An den Abhängen des Trebović gegen Sarajevo (Zoch, Beck).

Asphodelus albus Mill., Dict. Nr. 3.

Auf der Bahtjevica (Blau).

Anthericum ramosum L., Spec. plant., pag. 310 (1753).

Auf steinigten Plätzen um Sarajevo, bei Priesnica, Jasen, Ledići; zwischen Ilovići und Trnovo (Blau); in der Tešanicaschlucht, bei Konjica, in der Sutjeskaschlucht (Juni, Juli).

Ornithogalum pyrenaicum L., Spec. plant., pag. 306 (1753) ex pt.; Baker, in Journ. Linn. Soc., XIII, pag. 275; *Ornithogalum brachystachys* Fischer sec. Ledeb., Flor. ross., IV, pag. 158 (Vid. spec. orig.); *Ornithogalum sphaerocarpum* A. Kerner, in Oesterr. bot. Zeit., XXVIII, pag. 15 (1878).

Häufig in Wiesen um Sarajevo (Zoch, Beck), Trnovo etc.; massenhaft in Voralpenwiesen der Prenj Bjelašnica bei Konjica; Juni, Juli.

Ornithogalum tenuifolium Gussone, Flor. Sic. Prodr., I, pag. 413 (1827).

Var. *Ornithogalum bosniacum*.

Bulbis ovatis, albis, 1·5 Cm. longis, summo 1 Cm. latis; foliis 2—4, angustissimis, 1—1·5 Mm. latis, scapum longitudine aequantibus vel paulo longioribus, canaliculatis, laete viridibus, linea alba destitutis; floribus 2—5; pedunculis infimis floriferis et capsulam submaturam ferentibus bractea sua membranacea subulato-acuminata longioribus, arcuatim ascendentibus; summis erectis. Perigonii phyllis externis, oblongis, sub apice non dilatatis, obtusis, 12 Mm. longis, plurimum 2 summo 3 Mm. latis, subtus virescentibus, albo marginatis, internis angustioribus, latius marginatis, acuminatis.

In alpinis montis Hranicava et Treskavica, in monte Prenj Planina ca. 1700—1800 M.; Junio, Julio (Exsicc. Nr. 75).

Weicht von der Gussone'schen Pflanze ab: Durch die schmal elliptischen, stets in der Mitte breitesten Perigonzipfel und durch die freudiggrünen Blätter, während für das echte *Ornithogalum tenuifolium* Gussone nach Parlatose, Flor. ital., II, pag. 442, der hiezu Reichenbach's Abbildung in Icon. flor. Germ., X, Fig. 1020 citirt, die Blätter »glauculent« angegeben werden und das Bild Reichenbach's die Perigonzipfel fast obovat, viel breiter und im obersten Dritttheile am breitesten darstellt. Nach Baker's Bearbeitung der *Ornithogalum*-Arten in Journ. of Linn. Soc., XIII (1873) käme für die Einreihung vorliegender Pflanze nur *Ornithogalum tenuifolium* Gussone, l. c., pag. 265, in Betracht, da die Blätter im Leben keinen weissen Streifen besitzen. Baker beschreibt jedoch *Ornithogalum tenuifolium* Gussone

6—12blüthig, während die obengenannte Pflanze, welche ich als Varietät des *Ornithogalum tenuifolium* Gussone bezeichne, gewöhnlich nur 2—3, höchst selten 5 Blüthen entwickelt.

Gagea minima Schult., Syst. veg., VII, pag. 539 (1829).

In Wiesen auf der Hranicava bei Pazarić (Blau).

Gagea lutea Schult., Syst. veg., VII, pag. 538 (1829).

Um Sarajevo (Hofmann).

Gagea pusilla Schult., Syst. veg., VII, pag. 543 (1829).

Um Sarajevo (Hofmann).

Scilla bifolia L., Spec. plant., pag. 309 (1753).

Um Sarajevo, März (Hofmann), auf dem Trebović; häufig an Schneefeldern und moorigen Stellen in der Alpenregion fast aller Gebirge, so auf der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica, Vratlo; Mai, Juni. Dasselbst auch in der Form

Scilla nivalis Boiss., Diagn. plant. orient. nov., Nr. 5, pag. 63 (1844); Baker in Journ. of Linn. Soc., XIII, pag. 239 (1873).

Weiters auch in der Hercegovina, auf der Prenj Planina; Juni.

Scilla pratensis Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., II, pag. 207, Taf. 189 (1805).

Auf feuchten, humösen Wiesen bei Kupina nächst Sarajevo, Mai; bei Ilidže im Sarajevsko polje und auf Wiesen bei Borke (Blau) (Exsicc. Nr. 38).

Allium ursinum L., Spec. plant., pag. 30 (1753).

In feuchten Voralpenschluchten, so um Sarajevo, Mai (Hofmann); auf der Hranicava, Mai (Blau); nächst der Krupasäge bei Pazarić, auf der Treskavica (auch Blau) und Bjelašnica.

Allium saxatile M. B., Casp., pag. 167; Flor. taur. cauc., I, pag. 264 (1808).

Um Pavlović bei Lukavica (Zoch).

Allium sphaerocephalum L., Spec. plant., pag. 297 (1753).

Um Sarajevo zerstreut, auf dem Trebović, bei Starigrad, Mai, Juni; an steinigem Hängen in der Sutjeskaschlucht; Juli.

Allium carinatum L., Spec. plant., pag. 297 (1753).

Auf Felsen häufig bei Konjica (hier auch mit fast weisser Färbung), Juli; in der Tešanicaschlucht (Blau); bei Bastaći im oberen Drinathale; Juli.

Muscari comosum Mill., Dict., ed. 7 (1759).

In Brachäckern bei Kosevo nächst Sarajevo, im Sarajevsko polje; Juni.

Muscari botryoides Mill., Dict., ed. 7 (1759).

Häufig in der Alpenregion an moorigen Stellen, Schneefeldern, so auf der Bjelašnica, Hranicava, Treskavica, auf der Prenj Planina. Hier auch in der schmalblättrigen Form *Muscari Kernerii* Marchesetti in Bollet. della soc. adr. di sc. nat., VII, pag. 226 (1882); Kerner, Flor. exs. austr.-hung., Nr. 682. Weiters auf dem Maglić; Juni, Juli.

Melanthieae.

Colchicum autumnale L., Spec. plant., pag. 341 (1753).

In Wiesen häufig und bis in die Voralpen ansteigend, September, October; in Voralpenwiesen auf der Prenj Bjelašnica.

Veratrum nigrum L., Spec. plant., pag. 1044 (1753).

In lichten Wäldern auf dem Igman bei Blažuj ca. 900 M., Juni; in der Sutjeskaschlucht; Juli.

Veratrum album L., Spec. plant., pag. 1044 (1753).

In Wiesen, zwischen Buschwerk um Sarajevo, auf dem Trebović; bei Ilidže (Zoch), auf dem Igman; bei Lukavica (Zoch); im Sarajevsko polje und im unteren Zujevinathale (Blau), auf der Bjelašnica, Treskavica; auf der Suha gora; Juni.

Var. *Veratrum Lobelianum* Bernh. in Schrad., Neues Journ. für die Bot., II, 2—3, pag. 356 (1807).

In Voralpenwiesen auf der Hranicava, Treskavica ca. 1600—1800 M.; Juni.

Var. *Veratrum bosniacum*.

Perigonii phylla, albo-vicescentia, basim versus in nectarium viride contracta, acuminata, subintegra, subglabra vel basim versus pilosula. Capsula ellipsoidea, in media parte latissima, apicem versus vix attenuata, rostris minimis (2 Mm. longis) subulatis apiculata, glabra, 2 Cm. longa. Folia subtus in nervis parce pilosis, saepe subglabra.

In pratis subalpinis prope Bjela voda ad montem Bjelašnica ca. 1200 M.; Juni.

Veratrum album L. et *Veratrum Lobelianum* Bernh. differunt: perigonii phyllis copiose pilosis, in margine pilosulo saepe denticulato-ciliatis; capsula ellipsoideo-ovata, e media parte apicem versus attenuata, rostris firmioribus 2—3 Mm. longis praedita, floccis stellatis distantibus obiecta; foliis subtus copiose pilosis.

Tofieldia calyculata Wahlenb., De veg. et clim. Helvet., pag. 68 (1813).

Auf feuchten Felsen bei Konjica, im Tešanicathale und bei Udbar an der Prenj Planina; Juli.

Smilacae.

Streptopus distortus Michaux, Flor. bor. Am., I, pag. 200, Taf. 18 (1803); *Streptopus amplexifolius* DC., Flor. franc., III, pag. 174 (1805).

An feuchten Waldstellen auf der Treskavica ca. 1500 M.; Juni.

Paris quadrifolia L., Spec. plant., pag. 367 (1753).

Zwischen Buschwerk und in Laubwäldern häufig um Sarajevo, April (Hofmann); namentlich auf den Abhängen des Trebović, im Bučathale, in der Miljacka-schlucht, auf dem Igman bei Blažuj etc.

Polygonatum verticillatum Allion., Flor. pedem., I, pag. 131 (1785).

In der Alpenregion der Treskavica ca. 1900 M.; Juni.

Polygonatum officinale Allion., Flor. pedem., I, pag. 131 (1785).

Zwischen Buschwerk um Sarajevo, auf dem Trebović, bei Starigrad, auf dem Igman bei Blažuj; Mai.

Polygonatum multiflorum Allion., Flor. pedem., I, pag. 131 (1785).

In Wäldern auf dem Igman bei Blažuj, Mai; um Sarajevo, April (Hofmann).

Convallaria majalis L., Spec. plant., pag. 314 (1753).

Unter Buschwerk um Sarajevo (Zoch) nicht selten, so auf dem Trebović, bei Starigrad, auf dem Igman bei Blažuj; Mai.

Majanthemum convallaria Wiggers, Primit. flor. holsat., pag. 15 (1780).

Unter Buschwerk in den Schluchten des Trebović bei Sarajevo; Mai.

Ruscus hypoglossum L., Spec. plant., pag. 1041 (1753).

In Wäldern der Hranicava bei Pazarić (Blau).

Amaryllideae.

Galanthus nivalis L., Spec. plant., pag. 288 (1753).

Um Sarajevo; Februar, März (Zoch).

Narcissus pseudonarcissus L., Spec. plant., pag. 289 (1753).
Cultivirt um Sarajevo, April (Hofmann).

Iridaceae (Schwertelgewächse).

Crocus Heuffelianus Herb. in Journ. hort. soc., II, pag. 273 (1847); *Crocus banaticus* Heuffel in Flora, XVIII, pag. 255 (1835) und Verhandl. der zool.-botan. Gesellsch., VIII, pag. 205 (1858) non Gay.

Auf den nördlichen und westlichen Abhängen des Trebović bei Sarajevo, März, April (Hofmann fid. Pantocsek); sehr häufig in der Alpenregion aller Hochgebirge, z. B. auf der Bjelašnica, Hranicava, Treskavica etc.

Hiezu wohl auch der *Crocus vernus* L., welchen Blau, Reisen in Bosnien, pag. 19, für die Hranicavaalpe angibt.

Iris germanica L., Spec. plant., pag. 38 (1753) und *Iris sambucina* L., Spec. plant., ed. 2, pag. 55 (1762).

Hie und da cultivirt.

Iris variegata L., Spec. plant., pag. 38 (1753).

Bei Ilidže im Sarajevsko polje (Zoch), auf den Abhängen des Igman bei Blažuj (Blau, Beck), bei Vrutci; Juni.

Iris Reichenbachii Heuffel in Verhandl. der zool.-botan. Gesellsch., VIII, pag. 206 (1858).

Var. *Iris bosniaca*.

Caule 1—2 floro; foliis caulium steriliū falcatis, latioribus, 7—12 Mm. latis; florum vaginis subinflatis; filamentis longissimis, antheras longitudine superantibus, iis subduplo longioribus; perigonii phyllis ochroleucis, basim versus roseo-striolatis; barba aurea.

In cacumine montis Trebović prope Sarajevo 1600 M.; Junio (Exsicc. Nr. 121). Unterscheidet sich von den mir vorliegenden Original Exemplaren der *Iris Reichenbachii* Heuffel durch gewöhnlich viel breitere, nicht wie bei dieser fast aufrechte, sondern sichelförmig gebogene oder doch gekrümmte Blätter. Bei *Iris Reichenbachii* Heuffel sind die Blüthenscheiden nicht aufgeblasen, auch verhältnissmässig schmaler, meist zusammenschliessend, hingegen bei deren Varietät *Iris bosniaca* klaffend, bauchig aufgetrieben. Ebenso sind die ausserordentlich langen Staubfäden ein auffälliges Merkmal der *Iris bosniaca*.

Iris lutescens Lam., Encycl. meth., III, pag. 297 (1789); Reichenbach, Icon. flor. germ., IX, Fig. 756, ist der *Iris bosniaca* ebenfalls nahestehend. Der niedrige Wuchs, zarter, spärlich beblätterter Stengel, gegen den Grund stark verschmälerte Perianthblätter, die fadenförmigen Filamente, welche die am Grunde pfeilförmigen Antheren fast doppelt in der Länge übertreffen, sowie die bauchig aufgetriebenen, zugespitzten und scharf gekielten Blüthenscheiden genügen als Unterscheidungsmerkmale der *Iris bosniaca* gegen *Iris lutescens* Lam., welche gleich der *Iris olbiensis* Benon viel breitere und längere Blätter, höheren Stengel, stumpfe, kaum gekielte Blüthenscheiden und mit den Antheren gleich lange Staubfäden aufweist.

Iris graminea L., Spec. plant., pag. 39 (1753).

An lichten Stellen in den Wäldern des Igman bei Blažuj mit *Iris variegata* L. ca. 1000 M.; Juni.

Iris pseudoacnes L., Spec. plant., pag. 38 (1753).

In Wassergräben des Sarajevsko polje nicht selten (schon Blau, Zoch); Juni.

Dioscoreaceae.

Tamus communis L., Spec. plant., pag. 1028 (1753).

Zwischen Buschwerk hie und da um Sarajevo, auf dem Igman bei Blažuj; Juli.

3. Spadiciflorae.

Typhaceae (Kolbengewächse).

Typha angustifolia L., Spec. plant., pag. 971 (1753).

In Sümpfen und an stehenden Gewässern im Sarajevsko polje (schon Blau, Zoch), bei Tarčin.

Typha latifolia L.

In einer Sumpfwiese zwischen Kalinovik und Krblijina (Vandas).

Sparganium ramosum Park. 1205 ex Hudson, Flor. angl., pag. 346 (1762).

In Wiesengräben bei Vrutci am Fusse des Igman ca. 500 M., Juni.

Araceae.

Areae (Arongewächse).

Arum maculatum L., Spec. plant., pag. 966 (1753).

An schattig feuchten Stellen um Sarajevo zerstreut, so im Bučathale, in der Miljackaschlucht, in Wäldern der Bjelašnica; im oberen Drinathale zwischen Foča und Bastači.

Lemneae (Wasserlinsen).

Lemna minor L., Spec. plant., pag. 970 (1753).

In Tümpeln des Sarajevsko polje nicht selten.

Najadaceae (Najadengewächse).

Potamogeton crispus L., Spec. plant., pag. 126 (1753).

In todtten Armen der Miljacka im Sarajevsko polje; Juni.

4. Gynandrae.

Orchidaceae (Ragwurzgewächse).

Orchis purpurea Hudson, Flor. angl., pag. 334 (1762).

Um Dobra voda auf dem Trebović (Zoch).

Orchis militaris L., Spec. plant., pag. 941 (1753); *Orchis Rivini* Gouan, Illustr. et Observ., Taf. 74 (1773); Reichenbach, Icon. flor. Germ., XIII, pag. 30, Taf. 24.

Um Dobra voda auf dem Trebović (Zoch), an steinigen Abhängen der Crvena stjena in der Romanja Planina ca. 1100 M.; Juni.

Orchis simia Lam., Flor. franc., III, pag. 507 (1778).

Auf Grasplätzen der Kobilja glava bei Sarajevo (Blau).

Orchis tridentata Scopoli, Flor. carn., ed. 2, pag. 190 (1772).

Zwischen Buschwerk an den Abhängen des Trebović und in Bergwiesen; an anderen Orten um Sarajevo, 600—1000 M.; Mai, Juni.

Orchis commutata Todaro, Orch. Sic., pag. 24; Reichenbach fil., Icon. flor. Germ., XIII, pag. 24, Taf. 19, Fig. II.

In der Lapišnicaschlucht bei Sarajevo; Mai.

Orchis ustulata L., Spec. plant., pag. 941 (1753).

In Bergwiesen um Sarajevo nicht häufig, so bei Hrit, Brdo, bei Pazarić, bei Pale (Blau); in nassen Wiesen beim Jezero nächst Borke (Blau); Juni.

Orchis coriophora L., Spec. plant., pag. 940 (1753).

Var. *Orchis Polliniana* Spreng., Plant. minus cogn. pug., II, pag. 78 (1815); Reichenbach fil., Icon. flor. Germ., XIII—XIV, pag. 21.

In Thalwiesen um Sarajevo zerstreut, z. B. bei Hrit, Svrakino selo, auf dem Hum; Juni.

Orchis globosa L., Mantiss. alter., pag. 484 (1771).

In voralpinen Wiesen, so bei Dobra voda (Zoch) und Hrit, an den Abhängen des Trebović, zerstreut auf dem Trebović, in Wiesen bei Han na Hreša; häufiger in höher gelegenen Wiesen auf der Bjelašnica, Treskavica; Juni.

Orchis morio L., Spec. plant., pag. 940 (1753).

In Wiesen um Sarajevo nicht selten (schon Blau, Hofmann); April, Mai.

In Uebergangsformen zu *Orchis picta* Lois., Flor. Gall., ed. 2, II, pag. 264 (1828).

In Wiesen bei Kosevo nächst Sarajevo, auf der Romanja Planina; Juni.

? *Orchis pallens* L., Mantiss. alter., pag. 292 (1771).

Um Dobra voda auf dem Trebović (Zoch).

Orchis provincialis Balbis, Misc. bot., II, pag. 20, Taf. 2 (1806).

Bei Ilidže im Sarajevsko polje (Zoch).

Orchis mascula L., Spec. plant., pag. 941 (1753).

Auf Grasplätzen der Kobilja glava bei Sarajevo (Blau). Wohl mit folgender verwechselt.

Orchis speciosa Host, Flora austr., II, pag. 527 (1831).

Häufig in Bergwiesen um Sarajevo, besonders an den Abhängen des Trebović bis zu dessen Spitze, auf der Romanja Planina, in allen subalpinen Wiesen der Hochgebirge; Mai, Juni (Exsicc. Nr. 115).

Orchis sambucina L., Flor. Suec., ed. 2, pag. 312 (1755).

Häufig in Bergwiesen und bis in die Alpenregion verbreitet. Ueberall um Sarajevo (Hofmann, Blau), z. B. in beiden Farbenspielarten auf den Abhängen des Trebović, auf der Romanja Planina in riesiger Menge, in den Alpenwiesen der Treskavica Hranicava etc. (Exsicc. Nr. 105).

Orchis latifolia L., Spec. plant., pag. 941 (1753).

Um Dobra voda auf dem Trebović (Zoch).

Orchis bosniaca (Taf. I, Fig. 1—3).

Scapus 15—23 Cm. altus infra vaginato-squamatus, 3—4 foliatus; bulbi profunde digitato partiti, fibrillis longis cincti. Folia vaginata; lamina in inferis late elliptica, rotundato-obtusa, in mediis elliptica rotundato-acuminata, in supremo longius acuminata, in mediis 6—9 Cm. longa, 2.2—3.2 Cm. lata in media parte latissima, nervis parallelis copiose oblique reticulatim conjunctis perducta. Spica ovata, subdensa, in apice rotundata, 4.5—6.5 Cm. longa. Bracteae lanceolatae, acuminatae, foliosae, flores longitudine sub-

aequantur, rarius paulo longiores, infimae virides superae purpurascentes. Perianthii obscure lilacini phylla externa triangulari-lanceolata, subacuta, interna oblique-ovata, subobtusata, externa vix breviora; labellum e basi breviter cuneata subtus holosericeum in laminam subquadratam antice rotundato-obtusam, plurimum irregulariter repandam rarissime lobatam, concolorem vel lineis paucis purpureis basim versus notatam, 12—15 Mm. latam dilatatum; calcar amplum, breviter conicum, inflorescentia germen dimidio brevius.

In pratis alpinis humidis ad lacum tri jezera in regione alpina montis Treskavica ca. 1800 M., Junio; in societate *Orchidis sambucinae* L.

Labello latissimo affinis *Orchidi Grisebachii* Pantocsek (Beiträge zur Flora und Fauna der Hercegovina, Crnagora in Verhandlungen des Vereins für Natur- und Heilkunde Pressburgs, neue Folge, zweites Heft [1871—1872], pag. 27; Visiani, Flor. dalm. suppl. alt., I, pag. 70, Taf. I, Fig. II [1877]) sed foliis multo latioribus ellipticis, labello non integro suborbiculato antice holosericeo sed irregulariter repando et calcare amplo distinguitur.

Orchis bosniaca proxima est etiam *Orchidi latifoliae* L. (et forsitan huius varietas esse potest) quam foliorum figura aequat, sed labello latissimo 12—15 Mm. lato non lobato distat. Ab *Orchide sambucina* L. in cuius societate inveni bulbis profunde partitis, calcare brevior conico, foliis mediis ellipticis latioribus non in vaginam longe attenuatis, labello latissimo non lobato sat diversa.

Orchis maculata L., Spec. plant., pag. 942 (1753).

Um Dobra voda auf dem Trebovié (Zoch).

Var. *ochrantha* Pančić in Verhandl. des zool.-botan. Vereines, VI, pag. 575 (1856).

Um Tarčin (Blau).

Var. *bracteolata* Zoch in Jahresbericht des Realgymnasiums Sarajevo (1880—1881), pag. 34.

Calcere germen longitudine aequante, in floribus inferioribus etiam superante; bracteis omnibus germine longioribus.

Im Gaj bei Sarajevo häufig. Wahrscheinlich mit folgender identisch.

Orchis saccifera Brogn. in Bory-St. Vincent, Exped. scient. d. Morée, pag. 259, Taf. XXX, Fig. 1 (1832); *Orchis saccigera* Brogn. in Reichenbach, Icon. flor. Germ., XIII—XIV, pag. 67, Taf. 57.

In feuchten Wiesen im Bučathale bei Sarajevo, Juni; in der Sutjeskaschlucht nächst der Suha; Juli.

Orchis incarnata L., Mantiss. altera, pag. 486 (1771).

Zwischen Buschwerk auf dem Trebovié (auch Zoch), in Wiesen zu beiden Seiten der Korča nächst Tarčin (Blau), bei Han Pale (Blau), auf der Treskavica; in Wiesen beim Jezero nächst Borke (Blau).

Var. *lanceata* Reichenbach fil., Icon. flor. Germ., XIII—XIV, pag. 51, Taf. 45.

In nassen Wiesen bei Kupina nächst Sarajevo; Juni.

Aceras pyramidalis Reichenbach fil., Icon. flor. Germ., XIII, pag. 6 (1851).

In Wiesen um Sarajevo zerstreut, Mai; in Bergwiesen zwischen Priesnica und Jasen; Juni.

Aceras hircina Lindl., Orchid. pl., pag. 282 (1835).

An den Abhängen des Igman bei Blažuj (Blau).

Aceras caprina Lindl., Orchid. pl., pag. 282 (1835).

Var. *Aceras calcarata* (Taf. I, Fig. 4).

Calcarea conico vel cylindraceo-conico, 7—12 Mm. longo, anthesi germine deinde dimidio germininis paulo brevior, floribus maximis; labelli lingua 7—11 Cm. longa, profunde fissa; eiusdem lobis lateralibus, elongatis, falcatis, conniventibus, 12—20 Mm. longis.

Zwischen Buschwerk in der Sutjeskaschlucht ca. 700 M.; Juli.

Gymnadenia conopsea R. Brown in Aiton, Hort. Kew., ed. 2, V, pag. 191 (1813).

In Wiesen um Sarajevo zerstreut, z. B. auf dem Trebović (Zoch, Beck), häufiger in den Voralpen, so auf der Romanja Planina, Bjelašnica, Treskavica u. s. w.; Mai, Juni.

Platanthera solstitialis Bönningh. in Reichenbach Exsicc. Nr. 120 fid. Reichenbach fil.

In Bergwiesen, zwischen Buschwerk um Sarajevo (Hofmann) an mehreren Stellen; auf dem Igman, auch in Voralpenwiesen der Bjelašnica; am Fusse der Horovica bei Čajnica (Životsky); Mai, Juni.

Platanthera viridis Lindl., Syn., pag. 261 sec. Lindl., Orchid., pag. 299.

In Wiesen an den Abhängen des Trebović bei Sarajevo (Zoch, Beck), auf der Bjelašnica, Treskavica und auf dem Maglić nächst dem Volujak; Juni.

Nigritella angustifolia Rich., De Orchid. europ. annot., pag. 34 (1817).

Bei Dobra voda auf dem Trebović (Blau), um Pavlović bei Lukavica (Zoch), sehr häufig in Bergwiesen auf der Romanja Planina, dann auf den Voralpen der Bjelašnica, Treskavica und auf dem Maglić; Juni, Juli.

? *Ophrys atrata* Lindl. in Edwards Bot. Reg., XIII, Taf. 1087 (1827).

Um Dobra voda auf dem Trebović (Zoch).

Ophrys apifera Hudson, Flor. angl., pag. 340 (1762).

An den Abhängen der Hrastova glavica gegen die Miljacka (Blau), um Dobra voda auf dem Trebović (Zoch).

Ophryx cornuta Steven, Bull. soc. Mosc., II, pag. 175 (1809).

In Wiesen des Bučathales bei Sarajevo, sowohl mit weissen als mit rothen äusseren Perianthblättern; Juni (Exsicc. Nr. 46).

Limodorum abortivum Sw., Kgl. Stockh. Hndl. (1799), pag. 80 (1800), pag. 243, sec. Reichenbach.

Zwischen Buschwerk auf dem Trebović (Zoch).

Cephalanthera pallens Rich., De Orchid. europ. annot., pag. 38 (1817).

Um Dobra voda auf dem Trebović (Zoch).

Cephalanthera ensifolia Rich., De Orchid. europ. annot., pag. 38 (1817).

In Vorhölzern, unter Buschwerk an den Abhängen des Trebović gegen Sarajevo; Juli (Zoch, Beck).

Cephalanthera rubra Rich., De Orchid. europ. annot., pag. 38 (1817).

In Vorhölzern bei Starigrad an der Miljacka (Blau), bei Dobra voda auf dem Trebović (Zoch), in Voralpenwäldern der Bjelašnica; Treskavica (Blau), im Walde am Brezovica bei Čajnica (Životsky); Juni.

Epipactis palustris Crantz, Stirp. austr. fasc., VI, pag. 462 (1769).

In nassen Wiesen bei Čajnica (Životsky).

Neottia latifolia Rich., De Orchid. europ. annot., pag. 37 (1817); *Neottia ovata* Bluff. et Fing., Comp. 2526, sec. aut.

In etwas feuchten Wiesen und zwischen Buschwerk um Sarajevo häufig (schon Zoch), bei Starigrad (Blau).

Neottia nidus avis Rich., De Orchid. europ. annot., pag. 37 (1817).

In schattigen Wäldern und unter dichtem Gebüsch um Sarajevo im Bučathale, auf dem Trebović; bei Hrastnica am Igman (Zoch), bei Čajnica (Životsky) und in Voralpenwäldern der Prenj Planina.

Spiranthes autumnalis Rich., De Orchid. europ. annot., pag. 37 (1817).

Um Sarajevo, September (Hofmann); auf dem Trebović und bei Lukavica (Conrath).

5. *Helobieae*.

Alismaceae (Froschlöffelgewächse).

Alisma plantago L., Spec. plant., pag. 342 (1753).

In Wassergräben des Sarajevsko polje, so bei Ilidže (Blau, Zoch), Lukavica, Alilovići, bei Tarčin; Juli.

B. Dicotyleae.

a) *Choripetalae*.

1. *Amentaceae* (Kätzchenblüthler).

Cupuliferae (Becherfruchtgewächse).

Betuleae.

Betula alba L., Spec. plant., pag. 982 (1753).

Var. *vulgaris* Spach in Ann. scienc. nat., ser. 2, XV, pag. 186 (1841); Regel, Monogr. Betul., pag. 17.

Verbreitet, aber zerstreut in lichten Wäldern zwischen Buschwerk, seltener Bestand bildend, wie z. B. auf der Romanja Planina.

Form *Betula verrucosa* Ehr., Beitr. zur Naturk., VI, pag. 98 (1791); Wallroth, Sched. crit., pag. 495 (1822); Regel, Monogr. Betul., pag. 19 (1861).

Mit der vorigen, namentlich auf der Romanja Planina.

Alnus incana DC., Flor. franc., III, pag. 304 (1805).

Bei dem Passe Crvena Klanac im Zeljesnicathale (Blau).

Alnus glutinosa Gärtn., De fruct. et sem. plant., II, pag. 54, Taf. 90 (1791).

An Bächen und stehenden Gewässern häufig und verbreitet.

Coryleae.

Carpinus betulus L., Spec. plant., pag. 998 (1753).

In Buschwerk und Laubwäldern verbreitet, doch nicht häufig, selten in Beständen, so um Sarajevo, auf dem Igman, eingesprengt in den voralpinen Buchenwäldern, im oberen Drinathale, hier mit der folgenden zusammen buschbildend.

Carpinus duinensis Scop., Flor. Carn., ed. 2, pag. 243, Taf. 60 (1772).

Im oberen Drinathale zwischen Foča und Bastaći, in der Tešanicaschlucht, überall um Konjica und im Narentathale (Beck), bei Obalj nächst Ulok (Vandas).

Corylus avellana L., Spec. plant., pag. 998 (1753).

Ueberall häufig und das überwiegend buschbildende Element.

Corylus colurna L., Spec. plant., pag. 999 (1753).

Bei Lipita in dicken Stämmen (Blau).

Ostrya carpinifolia Scop., Flor. Carn., ed. 2, pag. 244 (1772).

Zerstreut um Sarajevo, so bei Starigrad, Kobilji brdo; in der Sutjeskaschlucht nicht selten.

Fagineae.

Fagus sylvatica L., Spec. plant., pag. 998 (1753).

Ueberall in höheren Lagen, besonders aber in den Voralpen verbreitet, hier prachtvolle Wälder bildend, so am Hange aller Hochgebirge und auf den Voralpen, wie z. B. auf der Vitez-Ranjen Planina, Romanja, Igman, bei Galjiva njiva im Zeljesnicathale.

Castanea sativa Mill., Dict., ed. 7 (1759).

Im Tešanicathale von Dragacoj abwärts (auch Blau), um Konjica und im oberen Narentathale häufig.

Quercus sessiliflora Sal., Prodr., pag. 392 (1796).

Form *communis* DC. in Prodr., XVI, 2, pag. 8.

Um Sarajevo und an den Hängen niederer Berge nicht selten; so bei Starigrad, Priesnica, auf dem Igman etc., im oberen Drinathale zwischen Foča und Bastači.

Var. *australis* Kotschy pl. Tergest., Nr. 385.

Bei Sarajevo.

Quercus lanuginosa Lam., Enc. meth., I, pag. 717 (1789) pr. var.; *Quercus pubescens* Willd., Spec. plant., IV, pag. 450 (1805).

Um Sarajevo nicht häufig, so in der Moštainica- und Miljackaschlucht, bei Konjica.

Quercus robur L., Spec. plant., pag. 996 (1753).

Var. *Quercus malacophylla* Schur in Oesterr. bot. Zeitschr. (1857), pag. 420.

Um Sarajevo nicht selten und oft buschbildend, so bei Svrankino selo in Hecken, bei Alapi, Kobilji brdo etc.

Quercus cerris L., Spec. plant., pag. 997 (1753).

Var. *austriaca* Willd., Spec. plant., IV, pag. 454 (1805).

Im Drinathale zwischen Gorazda und Foča.

Juglandaceae (Wallnüssgewächse).

Juglans regia L., Spec. plant., pag. 997 (1753).

Zumeist cultivirt; zwischen Buschwerk bei Konjica gegen die Prenj Bjelašnica sehr häufig, wie wild.

Salicaceae (Weidengewächse).

Salix fragilis L., Spec. plant., pag. 1017 (1753).

An Gewässern um Sarajevo (auch Hofmann), häufiger im Sarajevsko polje, namentlich bei Vruci, Lukavica etc.

Salix Russeliana Forbes, Wob., pag. 28, fid. Wimmer; *Salix fragilis* × *alba* Wimmer, Denkschr. der schles. Gesellsch., pag. 156; *Salic. europ.*, pag. 133.

Var. *Salix palustris* Host, *Salic.*, pag. 7; *Salix subfragilis* × *alba* A. Kerner, Niederösterreich. Weiden, S. A., pag. 64.

Um Sarajevo, namentlich in der Vorstadt Hrit, im Sarajevsko polje.

Salix alba L., Spec. plant., pag. 1021 (1753).

An Gewässern überall häufig.

Salix purpurea L., Spec. plant., pag. 1017 (1753).

Zerstreut um Sarajevo, häufiger im Sarajevsko polje und an den grösseren Flüssen.

Salix incana Schrank, Bayer. Flora, I, pag. 290 (1789).

An Gewässern verbreitet, doch zerstreut, so hie und da um Sarajevo, Sarajevsko polje, bei Pazarić etc., in der Tešanicaschlucht, um Konjica.

Salix cinerea L., Spec. plant., pag. 1021 (1753).

Zwischen Buschwerk, an feuchten Stellen, in Hecken häufig und verbreitet.

Salix caprea L., Spec. plant., pag. 1020 (1753).

Var. *orbiculata* A. Kerner, Niederösterr. Weiden, S. A., pag. 126.

Zwischen Buschwerk, an Felsen verbreitet, auf der Romanja Planina.

Var. *elliptica* A. Kerner, l. c., pag. 126.

Auf dem Igman bei Blažuj, an Bächen bei Tosići.

Salix nigricans Smith in Trans. of the Linn. soc., VI, pag. 120 (1801).

Auf der Bjelašnica an Felsen der Alpenregion selten ca. 1700 M., auf dem Vratlo (hier in einer Uebergangsform zu *Salix glabra* Scop., Flor. Carn., II, pag. 255).

Var. *concolor* A. Kerner, Niederösterr. Weiden, S. A., pag. 117 = *Salix rivalis* Host, Salix, pag. 28, Taf. 79, 80 ex Kerner.

Auf der Bjelašnica.

Salix retusa L., System., ed. 10, pag. 1287 (1759).

Var. *Salix serpyllifolia* Scop., Flor. Carn., ed. 2, pag. 255, Taf. 61 (1772).

Auf der Prenj Planina, auf dem Maglić nächst dem Volujak, sehr selten.

Populus tremula L., Spec. plant., pag. 1034 (1753).

Zwischen Buschwerk, seltener baumbildend, nicht selten, überall um Sarajevo, auf dem Igman, auf der Romanja Planina etc., auch um Konjica.

Var. *Populus villosa* Láng in Reichenbach, Flor. Germ. excurs., pag. 173 (1831); Icon. flor. Germ., XI, pag. 30, Taf. 1273 = *Populus tremula* var. *villosa* Wesmael in D.C., Prodr., XVI, 2, pag. 325.

Auf Felsen des Orlovac bei Sarajevo.

Populus nigra L., Spec. plant., pag. 1034 (1753).

Um und in Sarajevo (Hofmann) nicht häufig; gepflanzt bei der Begova Džamija (Zoch); an der Drina bei Han Ošanica.

2. Urticinae.

Urticaceae (Nesselgewächse).

Urticeae.

Urtica dioica L., Spec. plant., pag. 984 (1753).

An wüsten Plätzen, Strassenrändern, in Gärten und auf steinigen Stellen verbreitet und häufig, z. B. überall um Sarajevo bis auf die Spitze des Trebović etc.

Parietaria erecta Mert. et Koch, Deutschl. Flora, I, pag. 825 (1823); *Parietaria officinalis* L., *δ. erecta* Weddell in D.C., Prodr., XVI, 1, pag. 235⁴³.

An Hecken bei Mrgelići an der Drina, im Sutjaskathale gegen Suha, besonders in den Schluchten am Abhänge des Maglić, Juli; bei Konjica.

Moreae.

Morus alba L., Spec. plant., pag. 986 (1753).

Morus nigra L., l. c.

Beide häufig cultivirt.

Artocarpeae.

Ficus carica L., Spec. plant., pag. 1059 (1753).

Cultivirt im oberen Narentathale bei Konjica.

Cannabineae.

Cannabis sativa L., Spec. plant., pag. 1027 (1753).

Hie und da, aber nicht häufig cultivirt, um Konjica vereinzelt gebaut.

Humulus lupulus L., Spec. plant., pag. 1028 (1753).

In Gebüsch und Hecken um Sarajevo (Hofmann), im Sarajevsko polje, bei Hadžići und an anderen Orten.

Ulmaceae (Rüstergewächse).

Ulmus campestris L., Spec. plant., pag. 225 (1753); *Ulmus montana* Smith, Engl. bot., Taf. 1887 (1808).

Eingestreut in Laubwäldern, besonders in den Voralpen, so auf der Hranicava, auf dem Igman, bei Galjiva njiva, auf der Treskavica.

Ulmus glabra Mill., Dict., ed. 7 (1759).

An Hecken um Sarajevo nicht häufig.

3. *Polygoninae.**Polygonaceae* (Knöterichgewächse).

Rumex sanguineus L., Spec. plant., pag. 334 (1753).

Auf nassen Stellen um Sarajevo, Juni; in Strassengraben bei Pazarić; Juli.

Rumex pulcher L., Spec. plant., pag. 336 (1753).

Auf sandig-steinigen Plätzen um Sarajevo, besonders auf den Abhängen des Castellberges; Juni.

Rumex obtusifolius L., Spec. plant., pag. 335 (1753).

An quelligen und steinigen Stellen, in Wiesen um Sarajevo nicht selten, auch im Sarajevsko polje und in Voralpenwiesen der Prenj Bjelašnica; Juni, Juli.

Rumex crispus L., Spec. plant., pag. 335 (1753).

In Wiesen, Triften, an wüsten Stellen um Sarajevo nicht selten; Juni.

Rumex alpinus L., Spec. plant., pag. 334 (1753).

In etwas feuchten Voralpenwiesen häufig auf der Hranicava (Blau, Beck), Bjelašnica, Treskavica, Romanja Planina, Juni, Juli; in feuchten Schluchten des Maglić gegen die Sutjeska.

Rumex scutatus L., Spec. plant., pag. 337 (1753).

Im Felsschutte auf der Treskavica ca. 1900 M.; an gleichen Stellen auf der Suha gora, Maglić, Prenj Planina, nirgends häufig; Juli.

Rumex arifolius Allioni, Flor. pedem., II, pag. 204 (1785).

Auf der Treskavica in der Alpenregion zerstreut, auf der Hranicava und Bjelašnica; Juni.

Rumex acetosa L., Spec. plant., pag. 337 (1753).

In Wiesen um Sarajevo, nicht selten; Juni (schon Hofmann).

Rumex acetosella L., Spec. plant., pag. 338 (1753).

Als Unkraut zwischen der Saat, sowie in Brachen häufig um Sarajevo, im Sarajevsko polje und an anderen Orten.

Var. *Rumex multifidus* L., Spec. plant., ed. 2, pag. 482 (1762).

In Brachen bei Svrankino selo nächst Sarajevo; Juni.

Polygonum bistorta L., Spec. plant., pag. 360 (1753).

In Voralpenwiesen bei Lukavac und gegen die Bjelašnica häufig; Juni.

Polygonum viviparum L., Spec. plant., pag. 360 (1753).

Auf allen Hochgebirgen in der Alpenregion, so auf der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica; Juni, Juli.

Polygonum amphibium L., Spec. plant., pag. 361 (1753).

In stehenden Gewässern des Sarajevsko polje, so bei Alilovići, längs der Miljacka, Bosna.

Polygonum incanum Schmidt, Flor. boëm., cent. IV, pag. 90 (1794).

Im Ufersande der Tešanica bei Konjica; Juli.

Polygonum persicaria L., Spec. plant., pag. 361 (1753).

Ebendasselbst.

Polygonum aviculare L., Spec. plant., pag. 362 (1753).

An wüsten steinigen Stellen häufig.

Polygonum fagopyrum L., Spec. plant., pag. 364 (1753).

Wird hie und da cultivirt.

4. Centrospermae.

Chenopodiaceae (Meldengewächse).

Chenopodium album L., Spec. plant., pag. 219 (1753).

Auf Schutt und wüsten Plätzen, an Zäunen häufig und verbreitet; August, September.

Chenopodium opulifolium Schrader in Koch et Ziz, Cat. plant. Palat., pag. 6 (1814).

An Häusern in Sarajevo; August.

Chenopodium polyspermum L., Spec. plant., pag. 220 (1753).

Um Sarajevo; September (Hofmann).

Chenopodium vulvaria L., Spec. plant., pag. 220 (1753).

Um Sarajevo an wüsten Stellen (Hofmann, Beck), im Thale bei Lukavica; Juli.

Chenopodium bonus Henricus L., Spec. plant., pag. 218 (1753).

An Strassenrändern und in Obstgärten von Sarajevo, Juli; in Voralpenwiesen der Prenj Planina.

Spinacia oleracea L., Spec. plant., pag. 1027 (1753) und *Beta vulgaris* L., Spec. plant., pag. 222 (1753).

Werden cultivirt.

Amarantaceae (Amarantgewächse).

Amarantus retroflexus L., Spec. plant., pag. 991 (1753).

Auf wüsten Plätzen um Sarajevo vereinzelt.

Amarantus viridis L., Syst., ed. 10, pag. 626 (1767).

Um Sarajevo und bei Lukavica.

Caryophyllaceae (Nelkengewächse).

Alsineae.

Sagina procumbens L., Spec. plant., pag. 128 (1753).

In Wiesen, an feuchten und sandigen Stellen hie und da um Sarajevo; auch in den höheren Voralpen; Juni.

Alsine verna Bartl. in Bartl. et Wendl., Beiträge zur Botanik, II, pag. 63 (1825).

Auf felsig-steinigen Abhängen um Sarajevo nicht selten, namentlich auf den Abhängen des Trebović; häufiger in den höheren Voralpen und in Alpentriften wie auf der Romanja Planina, Bjelašnica, auf der Prenj Planina; Juni, Juli.

Var. *Alsine Gerardi* Wahlenb., Flor. Carp. princ., pag. 132 (1814); *Arenaria Gerardi* Willd., Spec. plant., II, pag. 729.

In Alpentriften auf der Treskavica, Vratlo, auf der Prenj Planina, Maglić; Juni, Juli.

Alsine falcata Griseb., Spic. flor. Rum., I, pag. 200 (1843).

Auf den Abhängen des Trebović gegen Sarajevo; September (Hofmann).

Alsine graminifolia Gmelin, Syst. nat., pag. 507, ed. 13 (1791).

In der Alpenregion der Treskavica (Blau, Beck), auf der Prenj Planina und Maglić; Juli.

Alsine setacea Mert. et Koch, Deutschl. Flora, III, pag. 286 (1831).

Auf Felsen hie und da um Sarajevo, Mai; in der Zagorje (Blau).

Moehringia muscosa L., Spec. plant., pag. 359 (1753).

Auf Felsen hie und da um Sarajevo (Hofmann, Beck), viel häufiger auf moosigen, schattigen Orten in der höheren Voralpenregion, so auf dem Trebović, im Walde bei Galjiva njiva, auf allen Hochgebirgen, ober Udbar auf der Prenj Planina, Juni, Juli (Beck); bei Obalj nächst Ulok (Vandas).

Moehringia trinervia Clairv., Man. d'herbor., pag. 150 (1811).

In lichten Hainen, unter Buschwerk, um Sarajevo nicht selten, namentlich an den Abhängen des Trebović, auf dem Igman etc.

Arenaria serpyllifolia L., Spec. plant., pag. 423 (1753).

Auf Aeckern, wüsten Plätzen verbreitet.

Arenaria leptoclados Reichenbach, Icon. flor. Germ., V, pag. 32, Fig. 4941, β (1841).

Auf den Abhängen des Trebović (Hofmann); September.

Arenaria gracilis Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., III, pag. 305, Taf. 276 (1812).

Auf der Treskavica und dem Vratlo selten, auf felsig-steinigen Orten der ganzen Prenj Planina, namentlich häufig nächst der Tisovicaalpe (Beck), auf der Krbļina (Vandas); Juli (Exsicc. Nr. 5).

Holosteum umbellatum L., Spec. plant., pag. 88 (1753).

Um Sarajevo, März, April (Hofmann).

Stellaria nemorum L., Spec. plant., pag. 421 (1753).

An Waldrändern, feuchten kräuterreichen Stellen, auf der Hranicava (Blau, Beck), Treskavica, Romanja Planina; Juni.

Stellaria media Villars, Hist. d. plant. Dauph., III, pag. 615 (1789).

Auf wüsten und bebauten Plätzen um Sarajevo (Hofmann, Beck).

Stellaria holostea L., Spec. plant., pag. 422 (1753).

Zwischen Buschwerk um Sarajevo nicht selten, namentlich auf den Abhängen des Trebović bis zu seinem Kamm, auf dem Igman, Vratlo; Mai, Juni.

Stellaria graminea L., Spec. plant., pag. 422 (1753).

In Wiesen und an Hecken um Sarajevo, im Sarajevsko polje, im Zujevinathale; Juni.
Moenchia mantica Bartl., Cat. sem. hort. Götting., pag. 5 (1839).

Auf Brachen, in Bergwiesen, Feldern um Sarajevo hie und da; in der Tešanica-schlucht (Blau).

Cerastium retractum Allioni, Flor. pedem., II, pag. 117 (1785) sec. Villars = *Cerastium trigynum* Villars, Hist. d. plant. Dauph., I, pag. 269 (1786), III, pag. 645 (1789).

Auf lehmig feuchten Stellen in der Alpenregion der Treskavica; Juni (Exsicc. Nr. 103).

Cerastium brachypetalum Despr. in Persoon, Syn. plant., I, pag. 520 (1805).

Auf steinigen Abhängen des Trebović (Hofmann, Beck); März—Mai.

Cerastium tauricum Sprengel in Syst. veget., II, pag. 419 (1825).

Um Sarajevo, namentlich auf den Abhängen des Trebović, so auf dem Orlovac, in der Schlucht des Bistricki Potok, in der Lapišnicaschlucht, bei Kosevo; Mai, Juni (Exsicc. Nr. 13).

Cerastium viscosum L., Spec. plant., pag. 437 (1753); *Cerastium vulgatum* L., Herb. nec Spec. plant. fid. Fenzl in Ledebour, Flor. Ross., I, pag. 404 = *Cerastium glomeratum* Thuill., Flor. Paris.

Um Sarajevo, April—Juni (Hofmann); auf der Vitez und Ranjen Planina in Holzschlägen; Juli.

Cerastium semidecandrum L., Spec. plant., pag. 438 (1753).

Um Sarajevo; April (Hofmann).

Cerastium pumilum Curt., Flor. lond., fasc. VI, Taf. 30 (fid. Fenzl) = *Cerastium glutinosum* Fries, Novit. Flor. Suec., ed. 2, pag. 132 (1828).

Um Sarajevo hie und da (Hofmann, Beck).

Cerastium triviale Link, Enum. plant. hort. Berol., I, pag. 433 (1821) = *Cerastium vulgatum* L., Spec. plant., ed. 2, pag. 627 nec herb.

Auf Brachen und steinigen Stellen hie und da um Sarajevo; Juni.

Cerastium strictum L., Spec. plant., pag. 439 (1753) = *Cerastium arvense* L., *δ. alpicolum* Fenzl in Ledebour, Flor. Ross., I, pag. 413 (1842).

Auf Alpentriften der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica; Juni.

Auf der Bjelašnica auch in Formen mit bewimperten Blättern, welche sich von *Cerastium ciliatum* Wald. et Kit., Desc. et Icon. plant. rar. Hung., III, pag. 250, Taf. 225 (1812) durch niedrigen Wuchs und durch den oben dicht drüsigen Stengel leicht unterscheiden lassen.

Cerastium lanatum Lam., Encycl. meth., I, pag. 680 (1789).

Auf Alpentriften der Treskavica ca. 1900 M.; Juni (Exsicc. Nr. 9).

Cerastium lanigerum Clem., Atti del congress. di Firenze (1841), pag. 520 fid. Fenzl = *Cerastium tomentosum* Pantocsek, Adnot., pag. 103 non L.

Typica. Calyx copiose glandulosus, tomento subdestitutus.

In der Alpenregion der Treskavica; Juni.

Form *Cerastium Dollineri*.

Calyx eglandulosus, crispo lanuginosus et subappresse pilosus, glandulis minimis perpaucis immixtis, defloratus 7 Mm. longus. Affinis *Cerastio tomentoso* L.

Auf der Treskavica und Maglić Planina; auf letzterer und auf der Prenj Planina auch in einer niedrigen Form mit etwas kleineren Blüten, die habituell dem *Cerastium gnaphalodes* Fenzl sehr ähnlich sieht.

Cerastium tomentosum L., Spec. plant., pag. 440 (1753).

Typica. Folia lineari-lanceolata; plurimum obtusa.

= *Cerastium tomentosum* var. *elongatum* Pantocsek, Adnot., pag. 104.

Auf Felsen bei Starigrad an der Miljacka; Juni.

Form *Cerastium bosniacum*. Folia caulina elliptica vel ovato-elliptica rotundato-obtusata, plurimum 4—5 Mm. lata.

Affine *Cerastium moesiaco* Frivaldsky sed indumento densiore candido, foliorum que figura differt.

Auf Felsen der Romanja Planina (Crvena und Orlova stjena); Juni (Exsicc. Nr. 79).

Cerastium moesiacum Frivaldsky in Flora, pag. 435 (1836), vid. spec. orig.; Griseb., Spic. flor. Rumel., I, pag. 211.

Auf der Spitze des Trebović; auf der Treskavica (Blau) und Maglić Planina; Juli.

Cerastium grandiflorum Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., II, pag. 183, Taf. 168 (1805).

In der Alpenregion der Prenj Planina; Juli.

Sileneae.

Tunica saxifraga Scop., Flor. Carn., ed. 2, pag. 300 (1772).

Auf Felsen hie und da um Sarajevo, im Zujevinathale und an anderen Orten.

Tunica glumacea Boiss., Flor. orient., I, pag. 517 (1867).

Auf dem Zimje polje (Blau).

Dianthus inodorus L., Spec. plant., pag. 410 (1753) pr. var.; *Dianthus silvestris* Wulf. in Jacqu., Collect., I, pag. 237 (1786) max. pte.; Conf. Kerner, Flor. exs. austr.-hung., Nr. 543.

Um Konjica; Juli.

Var. *Dianthus nodosus* Tausch, Sylloge plant. nov., pag. 243 (1828) mit der typischen Form um Konjica.

Var. *Dianthus brevicalyx*.

= *Dianthus silvestris* Wulf. in Jacqu., Collect., I, pag. 237 (1786) pr. pte. vid. spec. orig.

Dense caespitosus, multiceps; folia angustissima, rigida involuta. Caules glabri, breves summo 13 Cm. alti, 3 rarius 4 nodes uniflori. Calyx summo 15 Mm. longus duobus paribus bractearum involucreatus; eiusdem pars nuda bracteis rubentibus truncato-cuspidatis duplo longior. Flores inodori. Petala antice crenulata dentata, dilute rosea, calyce duplo longiora.

In der Alpenregion des Vratlo, in Alpentriften auf dem Maglić; Juli.

Von *Dianthus inodorus* L. hauptsächlich durch einblüthige Stengel und kürzere Kelche unterschieden, denn *Dianthus inodorus* zeigt mehrblüthige Schäfte und stets über 20- oft bis 26 Mm. lange Kelche, welche mit ihrem nackten Theile drei- bis viermal die Bracteen überragen.

Dianthus strictus Smith, Flor. Graec. Prodr., I, pag. 288 (1806) et Flor. Graec., V, pag. 2, Taf. 403; Griseb., Spic. flor. Rumel., I, pag. 192.

Auf der Treskavica (Blau), um Konjica und bis auf die Prenj Planina ansteigend. Auf letzterer auch in jener Form, die mit *Dianthus integer* Visiani, Plant. rar. Dalm. in Flora, E. B., Nr. 1, pag. 10 (1829), Flor. Dalm., Taf. XXXVI, Fig. 3 übereinstimmt.

Dianthus petraeus Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., III, pag. 246, Taf. 222 (1812).

Auf Felsen um Sarajevo nicht selten, so auf allen Abstürzen des Trebović, Poprenik, in den Miljackaschluchten und in der Moštavicaschlucht; Juni (Exsicc. Nr. 45).

Dianthus deltooides L., Spec. plant., pag. 411 (1753).

In Bergwiesen bei Mrković nächst Sarajevo, im Korčathale (Blau), zwischen Moičević und Priesnica, bei Turovo, Pale, auf der Vitez und Ranjen Karaula und in der Sutjeskaschlucht. Kalk meidend; Juli.

Dianthus corymbosus Smith, Flor. Graec. Prodr., I, pag. 285 (1806).

In der Zagorje (Blau).

Dianthus armeria L., Spec. plant., pag. 410 (1753).

Im Drinathale zwischen Foča und Bastači und in der Sutjeskaschlucht; Juli.

Dianthus barbatus L., Spec. plant., pag. 409 (1753).

Zwischen Buschwerk bei Ledići, auf der Vitez und Ranjen Planina; Juli.

Dianthus carthusianorum L., Spec. plant., pag. 409 (1753).

Auf steinigem Abhängen um Sarajevo nicht selten.

Var. *Dianthus puberulus* Simk. in Ak. Kösl., XV, pag. 531 (1878) fid. Kerner, Flor. exs. austr.-hung., Nr. 537.

Auf dem Poprenik bei Sarajevo, auf der Vitez Planina; Juni, Juli.

Dianthus croaticus Borbás in Ann. soc. hist. nat. Budapest (1876) sec. Kerner, Flor. exs. austr.-hung., Nr. 534.

In Bergwiesen um Sarajevo häufiger als vorhergehende Art, auf dem Vratlo und in der Tešanicaschlucht; Juni, Juli.

Dianthus nardiformis Janka, in Oest. bot. Zeitschr., XXIII, pag. 195 (1873).

Soll nach Pantocsek auf den Abhängen des Trebović (l. Hofmann) vorkommen.

Saponaria officinalis L., Spec. plant., pag. 408 (1753).

An Flüssen, unter Buschwerk, im Sarajevsko polje, im Zujevina- und Narentathale, namentlich um Konjica und in der Sutjeskaschlucht; Juli.

Silene cucubalus Wib., Prim. flor. Werth., pag. 241 (1797) sec. Rohrb., Silene, pag. 84.

In Wiesen, Brachen, auf steinigem Plätzen verbreitet.

Var. *latifolia* Reich., Flor. germ. excurs., pag. 823 (1832); Icon. flor. Germ., VI, Taf. 301, Fig. 5120.

In Voralpenwäldern auf der Treskavica; Juni.

Silene saxifraga L., Spec. plant., pag. 421 (1753); Rohrb., Silene, pag. 138.

Auf Felsen bei Mrković und an den Abhängen des Trebović bei Sarajevo; Juni.

Var. *Silene petraea* Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., pag. 178, Taf. 164 (1805); Rohrb., Silene, pag. 138.

Auf Felsen des Trebović; Juni.

Silene fruticulosa Sieb., Pl. exs. et D.C., Prodr., I, pag. 376 (1824); Rohrb., Silene, pag. 139.

Auf der Treskavica (Blau).

Silene armeria L., Spec. plant., pag. 420 (1753); Rohrb., Silene, pag. 149.

An steinigem Abhängen und Felsen in der Tešanicaschlucht (Blau, Beck) (Exsicc. Nr. 122).

Silene Sendtneri Boiss., Flor. orient., I, pag. 608 (1867); Rohrb., Silene, pag. 199.

In Voralpenwiesen am Hange der Hochgebirge nicht selten, so auf der Bjelašnica, besonders auf dem Südgehänge gegen Lukavac, Bjela voda, auf der Treskavica (Blau, Beck), Vratlo; nach Blau auch auf Bergwiesen bei Han Toplica; auf der Maglič Planina; Juni, Juli (Exsicc. Nr. 22).

Silene nutans L., Spec. plant., pag. 417 (1753); Rohrb., Silene, pag. 216.

Auf Felsen, steinig-buschigen Abhängen um Sarajevo nicht selten; Juni.

Form *stenopetala*.

Petala profunde bifida cum laciniis angustissimis vix 0.5 Mm. latis.

Auf Alpentriften des Maglić; Juli.

Silene italica Persoon, Synops. plant., I, pag. 498 (1805); Rohrb., Silene, pag. 218.

Auf Felsen der Romanja Planina (Blau); auf dem Trebović bei Sarajevo (Conrath).

Var. *Silene nemoralis* Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., III, pag. 277,

Taf. 249 (1812) = *Silene italica* var. *floccosa* Rohrb., Silene, pag. 220.

Unter Buschwerk im Drinathale zwischen Foča und Bastaći und in der Sutjeskaschlucht; Juli.

Silene noctiflora L., Spec. plant., pag. 419 (1753).

Um Sarajevo; Mai, Juni (Hofmann).

Melandrium pratense Röhl., Flor. Deutschl., pag. 274 (1796) sec. Koch.

An Hecken, in Wiesen hie und da um Sarajevo, im Zujevinathale; Juni.

Melandrium silvestre Röhl., Flora Deutschl., pag. 274 (1796) sec. Koch.

In höheren Voralpenwäldern, namentlich an kräuterreichen Stellen nicht selten.

Heliosperma quadrifidum Reichenbach, Icon. flor. Germ., V, pag. 78 (1841).

Im Walde auf der Hranicava (Blau).

Heliosperma pusillum Reichenbach, Icon. flor. Germ., V, pag. 78 (1841); *Silene*

pusilla Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., III, pag. 235, Taf. 212 (1812).

Form *glanduliferum*.

Caulis elatior, cum internodiis basalibus patule pilosis, mediis glabris, supremis cum pedunculis et calycibus copiose glanduloso pilosis; folia basim versus ciliata, apicem versus glabra.

An felsigen Stellen auf der Prenj Planina; Juli.

Form *glabrescens*.

Caulis elatior, cum internodiis basalibus et mediis glabris, supremis cum pedunculis subglabris. Calyx glanduloso-pilosus. Folia juniora subtus, adulta solim basim versus ciliata.

In der Alpenregion der Bjelašnica und Treskavica; Juni.

Durch aufrechten, nicht hin- und hergebogenen kahlen Stengel, durch schmalere, gegen die Spitze nicht verbreiterte, im Alter auf der Fläche kahle Blätter von *Heliosperma eriophorum* Juratzka, Verhandl. der zool.-botan. Gesellsch., Wien (1858), Sitzungsber. vom 3. Februar, pag. 12 et Abhandl. pag. 37 = *Heliosperma Veselskyi* Janka in Botan. Zeitschr. (19. Februar 1858), pag. 65 verschieden.

Heliosperma alpestre Reichenbach, Icon. flor. Germ., V, pag. 78 (1841).

Im Felsschutte auf der Treskavica selten; Juni.

Lychnis coronaria Desrouss. in Lam., Enc. meth., III, pag. 643 (1789).

Auf steinig-buschigen Stellen, in Bergwiesen häufig um Sarajevo bei Han Toplica, in der Mostainicaschlucht (Blau), bei Mrkovic etc.; im Zujevinathale und auf dem Ivansattel, bei Tarčin, auf dem Igman, auf den Abhängen der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica; bei Prača, im Drinathale von Gorazda bis Bastaći; in der Tešanica- und Sutjeskaschlucht (Beck), Juni (Exsicc. Nr. 20); bei Obalj, Ulok (Vandas).

Lychnis flos cuculi L., Spec. plant., pag. 436 (1753).

In nassen Wiesen bis in die Voralpen hie und da.

Agrostemma githago L., Spec. plant., pag. 435 (1753).

In schlechten Feldern verbreitet.

Drypis spinosa L., Spec. plant., pag. 413 (1753).

Auf der Treskavica (Blau).

Viscaria vulgaris Röhl., Deutschl. Flora, pag. 275 (1796) sec. Koch.

Auf steinigen Stellen bei Han Sumbulovac, auf der Bjelašnica gegen Lukavac in Voralpenwiesen; Juni.

Paronychieae.

Herniaria incana Lam., Enc. meth., III, pag. 124 (1789).

Auf Felsen und steinigen Stellen um Sarajevo nicht selten (Blau, Beck); bei Kalinovik (Vandas).

Paronychia imbricata Reichenbach Flor. Germ. exc., pag. 564, Nr. 3645 (1832);

Paronychia Kapela A. Kerner in Oesterr. botan. Zeitschr., XXVII, pag. 17 (1877).

Auf felsigen Stellen in der Alpenregion der Prenj Planina; Juli.

Scleranthus annuus L., Spec. plant., pag. 406 (1753).

Um Sarajevo; April, Mai (Hofmann).

Scleranthus uncinatus Schur, Verhandl. des Siebenb. Vereines (1850), pag. 107 fid.

Enum. plant. Transs., pag. 224.

Auf Abhängen der Bjelašnica gegen Lukavac; Juni.

Scleranthus collinus Horn. in Reichenbach, Flor. Germ. exc., pag. 565 (1832).

Var. *Scleranthus imbricatus*.

Floribus congestis, statura, calycium figura cum typo omnino congruit, sed caulibus dense imbricatim foliatis, foliis strictis rigidis crassiusculis brevioribus, summo 4 Mm. longis, internodiis multo longioribus et eadem occultantibus, inflorescentia in apice saepe breviter ramosa, sat distincta. Flores inferiores ut in *Sclerantho collino* singuli, sequentes glomerati, summi autem ramis brevibus praediti. Folia in *Sclerantho collino* longiora, 5—8 Mm. longa, patula, superiora internodiis saepe breviora.

In Bergwiesen bei Borovac nächst Sarajevo; Mai.

5. *Polycarpicae.*

Berberidaceae.

Berberis vulgaris L., Spec. plant., pag. 330 (1753).

Im Konakgarten von Sarajevo (Zoch) wohl gepflanzt.

Epimedium alpinum L., Spec. plant., pag. 117 (1753).

Bei Han Pod Romanjom (Blau).

Ranunculaceae (Hahnenfussgewächse).

Clematideae.

Clematis recta L., Spec. plant., pag. 544 (1753).

An steinigen büschigen Stellen nicht selten; Juni.

Clematis vitalba L., Spec. plant., pag. 544 (1753).

An Hecken, Bachrändern, in Vorhölzern verbreitet.

Anemoneae.

Thalictrum aquilegifolium L., Spec. plant., pag. 547 (1753).

Auf Wiesen, unter Buschwerk, im Gekräute, namentlich an den Gehängen aller Hochgebirge häufig; im Sutjeskathale; Juni.

Thalictrum elatum Jacqu., Hort. bot. Vind., III, pag. 49, Taf. 95 (1776).

In Hecken bei Mrkovic nächst Sarajevo, im Sarajevsko polje, bei Trnovo; Juni.

Thalictrum angustissimum Crantz, Stirp. Austr., fasc. II, pag. 108 (1763); *Thalictrum angustifolium* L. sec Jacqu., Hort. bot. Vind., III, pag. 25, Taf. 43 (1776).

An feuchten Stellen, unter Buschwerk hie und da um Sarajevo, im Zujevinathale, bei Pale, auf der Vitez Planina, im Drinathale; Juni.

Hepatica triloba Chaix in Villars, Hist. d. plant. Dauph., I, pag. 336 (1786).

Unter Buschwerk, in Laubwäldern verbreitet; Februar, März.

Anemone narcissiflora L., Spec. plant., pag. 542 (1753).

Auf Alpentriften der Treskavica (Blau, Beck), auf der Suha gora, Maglić; Juni, Juli.

Anemone baldensis L., Mantiss. I, pag. 78 (1767).

Gegen den Gipfel der Treskavica ca. 1900 M., zwischen Felsblöcken; Juni.

Anemone nemorosa L., Spec. plant., pag. 541 (1753).

In lichten Wäldern, Wiesen, unter Buschwerk verbreitet und bis in die Alpenregion aufsteigend.

Form *bosniaca*.

Flores rosei; laciniae foliorum angustae, acuminatae, basim versus longe cuneatae, omnes conspicue pedicellatae, profunde partitae.

In typo foliorum laciniae late ellipticae in apice acutae vel rotundatae, rarius nunquam omnes acuminatae, lateralia vel omnes subsessiles, basim versus subito angustato-contractae vel in media modo breviter cuneatae.

Unter Buschwerk auf dem Trebović, in der Alpenregion der Treskavica; Juni. in Albaniae monte Peklen prope Ipek (Friedrichsthal Nr. 298 p. p.).

Anemone ranunculoides L., Spec. plant., pag. 541 (1753).

Um Sarajevo; März, April (Hofmann).

Ranunculeae.

Ranunculus Petiveri Koch, Syn. flor. Germ., ed. 2, pag. 13 (1843); *Batrachium carinatum* Schur, in Verhandl. naturf. Ver. Brünn, XV, 2, pag. 28 (1876).

In der Zeljesnica häufig; Juni (Exsicc. Nr. 53).

Ranunculus aquatilis L., Spec. plant., pag. 556 (1753).

Am Bache bei Lukavica; bei Ilidže (Zoch).

Ranunculus aconitifolius L., Spec. plant., pag. 551 (1753).

In Wiesen, unter Buschwerk, in Voralpenwäldern, auf dem Trebović (Zoch, Beck), auf der Romanja, Hranicava, Bjelasnica; Treskavica (Blau, Beck), auf der Suha gora und dem Maglić; Juni, Juli.

Var. *Ranunculus platanifolius* L., Spec. plant.

An kräuterreichen Stellen bei Bjela voda auf der Bjelašnica; Juni.

Ranunculus Thora L., Spec. plant., pag. 550 (1753).

Var. *Ranunculus scutatus* Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., II, pag. 205, Taf. 187 (1805).

In Alpentriften, namentlich im Felsschutt, auf der Treskavica, Vratlo und auf dem Maglić; Juni, Juli.

- Ranunculus millefoliatus* Vahl, Symb. botan., II, pag. 63, Taf. XXXVII (1791).
In Bergwiesen um Sarajevo, namentlich auf den Abhängen des Trebović (Hofmann), bei Bulog, Blažuj (Blau).
- Ranunculus montanus* Willd., Spec. plant., II, pag. 1321 (1799).
Auf steinigem felsigen Plätzen, in Bergwiesen, auf den Abhängen des Trebović (Hofmann, Beck) bis zu seinem Gipfel, auf der Romanja, auf allen Hochgebirgen; auf der Prenj Planina, Suha gora, Maglić; Juni, Juli (Exsicc. Nr. 116).
- Ranunculus gracilis* Schleicher, Cat. plant. Helv., ed. 3, pag. 24 (1815) nomen sol.
= *Ranunculus carinthiacus* Hoppe in Sturm, Deutschl. Flora, Heft 46, Taf. 10 (1826); Reichenbach, Icon. flor. Germ., III, pag. 11, Fig. 4603 (1838).
Auf Alpentriften der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica, Vratlo, auf der Prenj Planina, Suha gora, Maglić; Juni, Juli.
- ? *Ranunculus acer* L., Spec. plant., pag. 554 (1753).
Um Sarajevo; Juni (Hofmann).
- Ranunculus Boraeanus* Jord., Observ., VI, pag. 19 (1847).
In feuchten Wiesen um Sarajevo nicht selten; auch im Sarajevsko polje, im Zujevinathale, bei Tarčin; Juni.
- Ranunculus Steveni* Andr. in Besser, Enum. plant. Volhyn., pag. 22 (1822).
In Wiesen um Sarajevo nicht selten, stellenweise in Menge, auch unter Buschwerk bei Starigrad (Exsicc. Nr. 26 als *Ranunculus serbicus* Panč.).
- Ranunculus lanuginosus* L., Spec. plant., pag. 554 (1753).
Unter Buschwerk hie und da um Sarajevo (Hofmann, Beck), viel häufiger in allen höheren Voralpenwäldern, besonders unter Buchen an den Gehängen der Hochgebirge, auf der Suha gora, in Schluchten des Maglić gegen die Sutjeska.
- Ranunculus polyanthemus* L., Spec. plant., pag. 554 (1753).
In der Miljackaschlucht nächst Kozija Čuprija; Juni.
- Ranunculus nemorosus* D.C., Regn. veg. Syst. natur., I, pag. 280 (1818).
In Voralpenwiesen der Bjelašnica gegen Lukavac, auf der Hranicava; Juni.
- Ranunculus repens* L., Spec. plant., pag. 554 (1753).
An feuchten Stellen, besonders in Wiesen häufig; April—Juni.
- Ranunculus bulbosus* L., Spec. plant., pag. 554 (1753).
Hie und da in Bergwiesen um Sarajevo; Mai, Juni (Hofmann, Beck).
- Ranunculus Aleae* Willk. in Linnaea, 30, pag. 84 (1859); Illustr. flor. hisp., I, pag. 101, Taf. LXIII—LXIV.
Bei Kosevo nächst Sarajevo; Mai.
- Ranunculus sardous* Crantz, Stirp. Austr., fasc. II, pag. 111 (1763).
Hie und da in Brachen um Sarajevo; Juni.
- Ranunculus sceleratus* L., Spec. plant., pag. 551 (1753).
Um Sarajevo; Mai (Hofmann).
- Ficaria verna* Hudson, Flor. angl., pag. 214 (1762).
Um Sarajevo; März, April (Hofmann).

Helleboreae.

- Caltha cornuta* Schott, Nym., Kotschy, Anal. bot., pag. 31 (1854); *Caltha Guerangerii* Boreau in Billot, Adnot., pag. 11 (1855).
In der Schlucht des Bistricki Potok bei Sarajevo; Mai.

Caltha latifolia Schott, Nym., Kotschy, Anal. bot., pag. 32 (1854); *Caltha grosseserrata* Pantocsek, Beiträge zur Fauna und Flora der Hercegovina in Verhandlungen des Vereins für Naturkunde Pressburg, pag. 86 (1871/72).

Auf der Treskavica; Juni.

Caltha longirostris Beck, in Verhandl. der zool.-botan. Gesellsch., XXXVI, pag. 348 (1886).

Folia inferiora, longissime petiolata, reniformia-cordata, in auriculis serrato-dentata, circumcirca crenato-denta; superiora grosse dentata. Caulis striatus. Folliculi in dorso subrecti vel sicut in ventre paulo curvati, in rostrum longissimum, 4—6 Mm. longum, longitudine sua dimidiam folliculi partem aequans vel superans erecto-patens sensim attenuati (Taf. II, Fig. 4).

Affinis *Calthae latifoliae* S. N. K., cuius folliculorum rostrum multo brevius, 2.5 Mm. longum, tertiam vel quartam folliculi partem longitudine sua aequans, observatur.

Auf feuchten Stellen am See in der Alpenregion der Treskavica ca. 1800 M., Juni.

Caltha vulgaris Schott, Nym., Kotschy, Anal. bot., pag. 33 (1854).

An quelligen Stellen auf der Romanja, Treskavica; um Sarajevo? (Hofmann).

Trollius europaeus L., Spec. plant., pag. 556 (1753).

In feuchten Wiesen, Alpentriften, bei Lukavica im Sarajevsko polje und auf dem Trebović (Zoch), auf der Romanja, Hranicava, Bjelašnica, Treskavica (Blau, Beck), auf der Suha gora, Maglić; Juni, Juli.

Helleborus odorus Waldst. et Kit. in Willd., Enum. hort. Berol., pag. 592 (1809).

Ueberall häufig auf Hutweiden, steinigem buschigen Plätzen, einzeln bis in die höheren Voralpen; März, April.

Hiezu wohl *Helleborus viridis* L. von Sarajevo (Hofmann).

Isopyrum thalictroides L., Spec. plant., pag. 557 (1753).

Um Sarajevo, März, April (Hofmann); auf felsigen Stellen nahe dem Gipfel des Trebović; Mai.

Nigella arvensis L., Spec. plant., pag. 534 (1753).

In Feldern und Hutweiden zwischen Foča und Bastači im Drinathale.

Aquilegia nigricans Baumg., Enum. plant. Transs., II, pag. 104 (1816).

Var. *Aquilegia Ebneri* Zimmet., Verwandtschaft. der Gattung *Aquilegia*, pag. 21 (1875).

Zwischen Buschwerk bei Kosevo und Borovac nächst Sarajevo; auf dem Vratlo (hier mit schmutzig rothvioletten Blüten).

Aquilegia Sternbergii Reichenbach, Flor. Germ. exc., pag. 749 (1832).

In Waldschluchten ober Udbar auf der Prenj Planina; Juli.

Aquilegia vulgaris L., Spec. plant., pag. 533 (1753).

Auf dem Bjelo zwischen Konjica und Borke (Blau).

Var. *Aquilegia glanduloso-pilosa* Schur, Enum. plant. Transs., pag. 28 (1866).

Zwischen Buschwerk im Bučathale bei Sarajevo; in den Miljackaschluchten (hier auch eine Form mit kleineren, vollen, weissen Blüten).

Delphinium consolida L., Spec. plant., pag. 530 (1753).

Um Sarajevo, Mai, Juni (Hofmann); auf Brächen im Sarajevsko polje.

Aconitum ranunculifolium Reichenbach, Icon. flor. Germ., IV, pag. 22, Fig. 4681.

Auf dem Maglić in Waldschluchten; Juli.

Aconitum toxicum Reichenbach, Illust., Taf. XXXVII (1823—1827); sec. Flor. Germ. exc., pag. 739.

Auf dem Trebović bei Sarajevo (Conrath).

? *Aconitum vulparia* Reichenbach, Flor. Germ., pag. 737 (1832); Icon. flor. Germ., IV, Fig. 4681.

Im Voralpenwalde auf der Treskavica; auf dem Maglić und der Suha gora.

Aconitum lycoctonum L., Spec. plant., pag. 532 (1753).

Im Voralpenwalde auf der Treskavica (Blau).

Actaea spicata L., Spec. plant., pag. 504 (1753).

Unter Buschwerk in den Schluchten der Miljacka; in Wäldern auf der Hranicava (Blau), auf der Prenj Planina; Juni, Juli.

Nymphaeaceae (Seerosengewächse).

Nuphar luteum Smith, Flor. Graec. Prodr., I, pag. 361 (1806).

Bei Ilidže (Zoch).

6. Rhoeadinae.

Papaveraceae (Mohngewächse).

Papaver rhoeas L., Spec. plant., pag. 507 (1753).

In Brachen, unter der Saat hie und da; Mai, Juni.

Papaver dubium L., Spec. plant., pag. 1196 (1753).

Um Sarajevo; Mai, Juni (Hofmann).

Papaver somniferum L., Spec. plant., pag. 508 (1753).

Selten gebaut, hie und da verwildert, wie z. B. im Zujevinathale bei Hadžici; Juni.

Chelidonium majus L., Spec. plant., pag. 505 (1753).

Auf wüsten Plätzen, in Obstgärten verbreitet.

Fumariaceae (Erdrauchgewächse).

Corydalis tuberosa DC., Flor. franc., IV, pag. 637 (1805) = *Corydalis bulbosa* Pers., Synops. plant., II, pag. 269 (1807); *Corydalis cava* Schweigg. et Koerte, Flor. Erlang., II, pag. 44 (1811).

Unter Buschwerk und in höheren Voralpenwäldern bis in die Alpenregion; auf der Bjelašnica, Treskavica, Vratlo, hier noch im Juni.

Hiezu gehört wohl auch:

Corydalis Stummeri Pantocsek in Hofmann, Beitrag zur Kenntniss der Flora Bosniens, Oesterr. botan. Zeitschr., XXXII, pag. 78 (1882).

Auf den Abhängen des Trebović; Mai (Hofmann).

Corydalis bulbosa DC., Flor. franc., IV, pag. 637 (1805) = *Corydalis digitata* Pers., Synops. plant., II, pag. 269 (1805) sec. Pers.

Um Sarajevo; März, April (Hofmann).

Corydalis ochroleuca Koch in Sturm, Deutschl. Flora, Heft 62, Taf. 11 (1833).

Im Felsschutt der Lapišnicaschlucht nächst Sarajevo (Blau, Beck), zwischen Sarajevo und Pale (Conrath), bei Starigrad (Blau); in der Sutjeskaschlucht; April—Juli (Exsicc. Nr. 33).

Fumaria Vaillantii Loisel., Notice à ajout. à la flore de France, pag. 102 (1810).

Um Sarajevo; April (Hofmann).

Fumaria parviflora Lam., Enc. meth., II, pag. 657 (1790).

Auf den Abhängen des Castellberges in Sarajevo (Blau).

Cruciferae (Kreuzblüthler).

Barbarea arcuata Reichenbach, Flor. Germ. exc., pag. 683 (1832); Icon. flor. Germ., II, pag. 14, Fig. 4357.

An steinigten Abhängen in der Tešanićaschlucht; Juli.

Barbarea stricta Andr. in Besser, Enum. plant. Volhyn., pag. 72 (1822).

Um Sarajevo; April, Mai (Hofmann).

Barbarea bracteosa Gussone, Flor. sicul. prodr., II, pag. 257 (1828).

Auf Alpentriften der Prenj Planina; Juli.

Turritis glabra L., Spec. plant., pag. 666 (1753).

Um Sarajevo unter Buschwerk hie und da (Hofmann, Beck), an kräuterreichen Stellen auf der Bjelašnica gegen Bjela voda; Mai, Juni.

Arabis alpina L., Spec. plant., pag. 664 (1753).

Auf Felsen, steinigten Plätzen auf dem Trebović (Hofmann, Beck), in der Lapiš-nicaschlucht (Blau), auf der Romanja; Treskavica (Blau).

Form *denudata*.

Caulis et inflorescentiae rami supra folium summum glabri vel glaberrimi, nitidi. In typo plus minus stellato-pilosi observantur.

Häufiger als die typische Form; auf dem Trebović (eine grossblättrige üppige Form); auf der Romanja Planina, auf der Treskavica (eine kleine Form) und auf der Prenj Planina.

Die gleiche Pflanze gab Fries in seinen Exsiccaten, fasc. VII, von Jemtland ex alpe Snasahögen (l. Lagerheim) aus.

Form *crispata* Willd., Enum. hort. Berol., pag. 684 sec. DC.

Um Sarajevo; April (Hofmann).

Arabis Gerardi Besser in Mert. & Koch, Deutschl. Flora, IV, pag. 618 (1833).

Auf steinigten Abhängen hie und da um Sarajevo und auf der Romanja Planina; Mai.

Arabis hirsuta Scop., Flor. carn., ed. 2, pag. 30 (1772).

Auf steinigten Abhängen, in Bergwiesen nicht selten um Sarajevo, auf der Romanja.

Arabis muralis Bertol., Rar. Lig. plant. dec., II, pag. 37, fid. Flora ital., VII, pag. 135.

Auf Felsen bei Kosevo nächst Sarajevo, auf den Abhängen der Prenj Planina; Juni, Juli.

? *Arabis bellidifolia* Crantz, Stirp., fasc. I, pag. 44, Taf. III, Fig. 3 (1761) non Jacqu.

= *Arabis pumila* Jacqu., Flor. Austr., III, pag. 44, Taf. 281 (1775).

Auf Alpentriften der Hranicava, selten; Juni.

Arabis Jacquini Beck, Flora Hernstein, S. A., pag. 195 (1884); *Arabis bellidifolia*

Jacqu., Enum., pag. 120 (1762 ?); Observ. I, pag. 22, Taf. 12 (1764) non Crantz.

Var. (?) *Arabis bosniaca*.

Caulis basis et folia in margine pilis stellatis et simplicibus ciliato barbata.

In typo folia caulisque glaberrima.

An quelligen Stellen, in Wiesen und Alpentriften auf der Hranicava, Treskavica, Vratlo, Romanja stellenweise häufig; auf der Suha gora, Maglić; Juni, Juli (Exsicc. Nr. 82).

Arabis turrita L., Spec. plant., pag. 665 (1753).

Um Sarajevo, Mai (Hofmann); auf Felsen bei Galjiva njiva, auf dem Igman.

Cardamine impatiens L., Spec. plant., pag. 655 (1753).

Unter Buschwerk, in Wäldern auf dem Igman, bei Bjela voda an der Bjelašnica, auf der Vitez Planina; Juni.

Cardamine hirsuta L., Spec. plant., pag. 655 (1753).

Um Sarajevo hie und da in Schluchten (Hofmann, Beck).

Var. *maxima* Fischer, Cat. gor. (1808) fid. D.C., Syst. nat., II, pag. 260.

In der Nähe der Mrtvanjaalpe auf der Hranicava; Juni (Exsicc. Nr. 87).

Cardamine silvatica Link in Hofmann, Phyt. Blätt., I, pag. 50 (1803).

In Voralpenwäldern der Treskavica; Juni.

Cardamine pratensis L., Spec. plant., pag. 656 (1753).

Um Sarajevo; April (Hofmann).

Var. *pilosa*.

Folia basalia in foliolis utrinque et in rhachide pilis appressis brevibus numerosis praedita.

In nassen Wiesen bei Vruči im Sarajevsko polje.

Cardamine amara L., Spec. plant., pag. 656 (1753).

An nassen Stellen im Sarajevsko polje; Mai.

Cardamine glauca Spreng. in litt. fide D.C., Syst. nat., II, pag. 266 (1821).

Form *Cardamine croatica* Schott, Nym., Kotschy, Anal. bot., pag. 46 (1854).

Auf Felsen und steinigem Abhängen der Treskavica gegen den Gipfel; häufig auf der Prenj Planina und schon in den höheren Wäldern auf felsigem Grunde; auf der Maglić Planina, auf dem Bjelo zwischen Konjica und Borke und bei dem See nächst Borke (Blau) (Exsicc. Nr. 29).

Dentaria enneaphylla L., Spec. plant., pag. 653 (1753).

In Wäldern der Hranicava (Blau), Treskavica, Romanja Planina; Mai.

Dentaria trifolia Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., II, pag. 148, Taf. 139 (1805).

Unter Buschwerk und in Laubwäldern auf dem Trebović (Zoch, Beck), bei Pazarić (Blau), auf der Romanja Planina; Mai, Juni.

Dentaria glandulosa Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., III, pag. 302, Taf. 272 (1812).

Auf dem Trebović (Zoch).

Dentaria bulbifera L., Spec. plant., pag. 653 (1753).

Unter Buschwerk und in Wäldern um Sarajevo (Hofmann), namentlich auf dem Trebović (Zoch, Beck), auf dem Igman, Hranicava (Blau, Beck), Treskavica, Romanja; April, Mai.

Hesperis nivea Baumg., Enum. plant. Transs., II, pag. 278 (1816).

In Waldschluchten der Suha gora gegen die Sutjeska; Juli.

Malcolmia maritima R. Br. in Ait. hort. Kew., ed. 2, IV, pag. 121 (1812).

Auf Felsen und im Felsschutt, häufig auf den Felsabstürzen des Trebović (Blau, Beck), in der Moštainicaschlucht, auf der Romanja Planina; Mai (Exsicc. Nr. 16).

Malcolmia Orsiniana Tenore, Flor. Napol., V, pag. 67 (1835/36).

Nach Blau auf der Treskavica. Ich fand daselbst nur die ähnliche *Aubrietia croatica* Schott, Nym., Kotschy.

Sisymbrium officinale Scop., Flor. Carn., ed. 2, pag. 26 (1772).

Um Konjica, Udbar; Juli.

Alliaria officinalis Andrzej. in M. Bieb., Flor. taur. Cauc., III, pag. 445 (1819).

Um Sarajevo, namentlich in Obstgärten, an Hecken verbreitet.

Erysimum pannonicum Crantz, Stirp. Austr., fasc. I, pag. 30 (1762).

Um Sarajevo, in der Tešanicaschlucht an steinigcn Abhängen, beim Jezero nächst Borke (Blau).

Var. *Erysimum carniolicum* Dollin. in Flora, pag. 254 (1827) vidi spec. orig.; Reichenbach, Icon. flor. Germ., II, pag. 17, Fig. 4386.

Praeter foliorum figuram sepalis obtusis, in apice conspicue stellato-pilosis ab typo differe videtur. E seminibus *Erysimi carniolici* Dollin: olim *Erysimum pannonicum* Crantz typicum foliis ellipticis subintegris praeditum in horto meo ortum.

Auf steinig-felsigen und sonnigen Stellen um Sarajevo, namentlich auf dem Trebović und seinen Hängen häufig; auch auf der Romanja Planina (Exsicc. Nr. 91).

Var. *dentatum* Koch, Synops. flor. Germ., ed. 2, pag. 55 (1843).

Mit der vorigen.

Erysimum helveticum D C., Flor. franc., IV, pag. 658 (1805); System. nat., II, pag. 501.

Auf Felsen am Orlovac, in der Lapišnica- und Moštanicaschlucht bei Sarajevo; Juni.

Brassica oleracea L., Spec. plant., pag. 667 (1753) und *Brassica napus* l. c., pag. 666.

Werden cultivirt; letztere sehr oft verwildert.

Sinapis arvensis L., Spec. plant., pag. 668 (1753).

In Feldern, Brachen verbreitet.

Alyssum montanum L., Spec. plant., pag. 650 (1753).

Häufig auf Felsen und steinigcn Stellen in der Alpenregion der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica, Vratlo, auf der Suha gora, Maglić Planina; im Zimje polje (Blau) (Exsicc. Nr. 41).

Alyssum Wulfenianum Willd., Enum. plant. hort. berol., pag. 44 (1813).

Auf Felsen bei Vučja brda nächst Kalinovic (Blau).

Alyssum Moellendorffianum Aschers. in Blau, Reisen in Bosnien, pag. V et pag. 22 (1877) nomen solum.

Auf Kalkfelsen zu beiden Seiten des unteren Tešanicathales nächst Konjica (Blau, Beck) (Exsicc. Nr. 28).

Da die Pflanze bisher noch nicht beschrieben wurde, möge die Descriptio der von mir nur im Fruchtzustande beobachteten Pflanze eingeschaltet werden.

Radix subfusiformis, fibris longissimis obsita, superne ramosa, multiceps. Caules in basi S-modo curvati, ascendentes, infra ramosi, floriferi laxè steriles copiose subrosulatum foliati, in internodiis alternatim compressi subancipites. Folia inferiora subspathulata, superiora subovata, summa in caulibus floriferis oblonga, omnia obtusa et basim versus cuneato-angustata, utrumque pilis radiato stellatis densissime oblecta, eo argentea nitentes, 10—15 Mm. longa, 3—6 Mm. lata. Pili stellati subdisciformes, radii 5—6, quater vel quinquies dichotomis, verruculosi compositi. Caules fructiferi saepe plures in parte superiore foliis destituti, terretes, dense pilis stellatis tecti, racemum multiflorum elongatum gerentes. Pedunculi subhorizontaliter patentés, ebracteolati, inferiores siliculas subduplo longitudine superantes, superi breviores et eas aequantes. Silicula suborbicularis, antice paulo truncatula et stylo longitudine sua paulo brevior persistente praedita, 4 Mm. longa. Valvae paulo convexae, dense et appresse stellato pilosae. Semina in loculis 1—2, dilute fulva, vix 2 Mm. longa, in raphide circumcirca acie instructa (Tafel I, Fig. 5—7). Nach

einer brieflichen Mittheilung Herrn Professors Ascherson in Berlin steht *Alyssum Moellendorffianum* dem *Alyssum cuneifolium* Tenore, Flor. Napol., V, pag. 57, t. CLXI, Fig. 2 (1835—1836) am nächsten. Nach ihm ist »das Indument der hercegoviner Pflanze jedoch viel reichlicher, auf den Blättern fast silberglänzend, das Grün auch auf der Blattoberseite verdeckend. Besonders auffällig ist der Unterschied im Ueberzuge der Kelchblätter, die bei *Alyssum cuneifolium* nur ganz zerstreut sternhaarig sind. Die Blüten der italienischen Pflanze sind viel grösser, auch die Petalen mehr als doppelt so lang (bei *Alyssum Moellendorffianum* nur $1\frac{1}{2}$ so lang) als die Sepala, die Früchte mehr länglich, die Fruchtsiele kurzdoldig (bei *Alyssum Moellendorffianum* verlängert)«. Ausserdem wäre noch hinzuzufügen, dass die Fruchtsiele bis zu den Blütenstielen beblättert sind, die Früchte grösser, 6—7 Mm. lang und das Indument ein anderes ist, denn die Sternhaare zeigen schon unter der Lupe deutlich ihre Strahlen gesondert und besitzen nur vier Radien, die nur zweimal gabeln und weite Buchten zwischen ihren Aesten frei lassen. Hingegen hat *Alyssum Moellendorffianum* an den fast schüsselförmigen Sternhaaren, deren Strahlen kaum wahrzunehmen sind, 5—6 vier- bis fünfmal dichotomisch verzweigte, eng aneinander schliessende Radien. Viel näher als dem *Alyssum cuneifolium* Ten. steht *Alyssum Moellendorffianum* Asch. dem *Alyssum Idaeum* Boiss. et Heldr., Diagn. plant. nov. orient., ser. I, VIII, pag. 35; Flor. orient., I, pag. 277, sowohl habituell als in der Art des Indumentes. *Alyssum Moellendorffianum* ist jedoch auch mit dieser Art nicht zu vereinen, da *Alyssum Idaeum* kahle Schötchen, einen diffusen, am Grunde spärlich beblätterten Stengel und einen kurztraubigen, fast doldigen Blütenstand aufweist. Die Sternhaare sind jenen des *Alyssum Moellendorffianum* ziemlich ähnlich, fünfstrahlig, drei- bis viermal dichotomisch verzweigt, haben jedoch etwas weitere Buchten und sind glatt, während sie bei *Alyssum Moellendorffianum* mit Warzen besetzt beobachtet werden.

Alyssum alyssoides Linné, Syst. nat., ed. 10, pag. 1130 (1759); *Alyssum calycinum* L., Spec. plant., ed. 2, pag. 908 (1763).

Auf wüsten, steinigen Plätzen und Felsen verbreitet.

Berberoa incana DC., Syst. nat., II, pag. 291 (1821).

Im Drinathale zwischen Gorazda und Foča auf steinigen Abhängen; Juli.

Berberoa mutabilis DC., Syst. nat., II, pag. 292 (1821).

Auf Felsen in und um Konjica; Juli.

Aubrietia croatica Schott, Nym., Kotschy, Anal. bot., pag. 47 (1854) vidi spec. orig.

Auf felsig-steinigen Abhängen gegen den Gipfel der Treskavica; Juni (Exsicc. Nr. 19).

Lunaria rediviva L., Spec. plant., pag. 653 (1753).

Auf der Hranicava (Blau).

Draba lasiocarpa Rochel, Plant. Hung. exs. 1810, plant. banat., pag. 1 et 4 (1828).

Var. *typica*.

Siliculae late ellipticae utrinque breviter attenuatae 'subrotundatae, imprimis in margine scabro-hirtae, 5—7 Mm. longae, 2.5—3 Mm. latae, stylo brevi, latitudine siliculae semper, plurimum dimidio breviorae, 1—1.5 Mm. longo praeditae.

Auf Felsen der Romanja Planina.

Var. *Draba elongata* Host, Flor. Austr., II, pag. 237 (1831) vidi spec. orig.

Siliculae ellipticae utrinque conspicue attenuatae, ubique scabro-hirtae, 6—8 Mm. longae, 2·5—3 Mm. latae, stylo longiore latitudinem siliculae aequante vel paulo superante, 2—2·5 Mm. longo praeditae.

In der Alpenregion der Bjelašnica, Treskavica, auch auf der Spitze des Trebović.

Var. *Draba bosniaca*.

Siliculae anguste ellipticae, utrinque fere e medio attenuatae, ubique scabro-hirtae, 8—10 Mm. longae, 2—2·5 Mm. latae, stylo latitudinem siliculae aequante vel paulo superante, 2—2·5 Mm. longo praeditae.

In der Alpenregion der Hranicava (Exsicc. Nr. 34).

Verhält sich zu *Draba elongata* Host wie *Draba affinis* Host, Flor. Austr., II, pag. 238 (1831), (= *Draba Beckeri* A. Kerner in Flor. exs. austr.-hung., Nr. 891) zu *Draba aizoides* L.

? *Draba aizoides* Linné, Mantissa I, pag. 91 (1767).

Nach Blau auf der Hranicava und bei Starigrad an der Miljacka.

Draba muralis L., Spec. plant., pag. 642 (1753).

Um Sarajevo, an steinig-sandigen Plätzen hie und da (Hofmann, Blau), auf dem Igman.

Draba verna L., Spec. plant., pag. 642 (1753).

Um Sarajevo; März (Hofmann).

Kernera myagroides Medik. in Usteri, Neue Ann., II, pag. 42 = *Kernera saxatilis* Reichenbach, Flor. Germ. exc., pag. 639 (1832).

Auf Felsen bei Galjiva njiva, auf der Hranicava, Treskavica (Blau, Beck), auf der Prenj Planina, Maglić; Juli.

Cochlearia armoracia L., Spec. plant., pag. 648 (1753).

Bei Pale cultivirt (Hofmann).

Roripa silvestris Besser, Enum. plant. Volhyn., pag. 27 (1822).

Um Sarajevo; April—Juni (Hofmann).

Roripa lippicensis Reichenbach, Icon. flor. Germ., II, pag. 15, Fig. 4367 (1837).

Auf Brachen, in Gräben, auch an wiesigen und steinigen Plätzen um Sarajevo, nirgends selten (Blau, Beck), im Sarajevsko polje, auf dem Igman, im Zujevinathale (Blau), auf dem Ivansattel, in der Tešanicaschlucht, auf der Prenj Planina; April—Juli.

Thlaspi arvense L., Spec. plant., pag. 646 (1753).

In Feldern, Brachen, unter Buschwerk verbreitet; April—Juni.

Thlaspi alliaceum L., Spec. plant., pag. 646 (1753) und

Thlaspi perfoliatum L., Spec. plant., pag. 646 (1753).

Um Sarajevo; April—Mai (Hofmann).

Thlaspi praecox Wulf. in Jacqu., Collect., II, pag. 124, Taf. 9 (1788).

Um Sarajevo, April (Hofmann); auf einer Kuppe der Hranicava (nach Blau)?

Thlaspi alpinum Crantz, Stirp. Austr., fasc. I, pag. 25 (1762).

In der Alpenregion fast aller Hochgebirge, so auf der Hranicava, Treskavica (Blau, Beck), Vratlo, Bjelašnica, auf der Prenj Planina, Suha gora, Maglić.

Zumeist in der kaum unterscheidbaren Form *Thlaspi cuneifolium* Griseb. in Oesterr. botan. Zeitschr., XXIII, pag. 268; Pantocsek, Adnot., pag. 93 (1874) vid. spec. orig.

Iberis umbellata L., Spec. plant., pag. 649 (1753).

Var. *Iberis tenuifolium* Visiani, Flor. Dalm., III, pag. 112 (1852).

Im Felschutt und auf steinigen Abhängen um Konjica; Juli.

Biscutella laevigata L., Mantissa II, pag. 255 (1771).

Auf steinig-felsigen Alpentriften auf der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica, auf der Prenj Bjelašnica; Juni, Juli.

Lepidium campestre (R. Br.) Aiton, Hort. Kew., ed. 2, IV, pag. 88 (1812).

In Brachen, auf steinigen Plätzen hie und da um Sarajevo (Hofmann, Blau); April, Mai.

Hutchinsia petraea (R. Br.) Aiton, Hort. Kew., ed. 2, IV, pag. 82 (1812).

Auf steinig-felsigen Abhängen des Trebović und an anderen Orten in der Umgebung Sarajevos häufig (Hofmann, Blau).

Capsella bursa pastoris Mönch, Method. plant., pag. 271 (1794).

Auf wüsten steinigen Plätzen, in Weiden, Gärten verbreitet bis in die Voralpen. Form *Capsella gracilis* Gren.

Um Sarajevo; März, April (Hofmann).

Aethionema saxatile (R. Br.) Aiton, Hort. Kew., ed. 2, IV, pag. 80 (1812).

Auf felsig-steinigen Abhängen und im Felsschutt um Sarajevo, namentlich auf allen Abhängen des Trebović gegen Sarajevo (Hofmann, Beck), auf der Romanja Planina; um Konjica, in der Tešanicaschlucht (Blau, Beck), auf dem Bjelo zwischen Konjica und Borke (Blau), auf der Prenj Planina; Juni, Juli.

Senebiera coronopus Poir. in Lam., Enc. meth., VII, pag. 76 (1806).

Um Sarajevo; Mai (Hofmann).

Vogelia paniculata Hornem., Hort. Hafniens., II, pag. 594 (1815).

In Feldern und Brachen um Sarajevo, April, Mai (Hofmann); im Sarajevsko polje, bei Trnovo, Turovo und an anderen Orten.

Rhaphanus sativus L., Spec. plant., pag. 669 (1753).

Wird cultivirt.

Eine fossile *Acetabularia* als gesteinsbildender Organismus.

Von

Nicolaus Andrussov.

Mit drei Figuren im Texte.

Nur diejenigen Algen, welche in ihrer äusseren Membran Kalkausscheidungen bilden, können eine wichtige Rolle im Aufbau der Gesteine spielen. Unter allen Algen trifft man kalkausscheidende Arten nur in zwei Familien an, welche verschiedenen Ordnungen angehören. Eine dieser Familien, *Corallinaceae*, gehört zu den Algen mit rothem Plasma, zu den Rhodophyceen und umfasst die wohlbekannten Lithothamnien und andere Formen, die oft für sich allein mächtige Schichten aufbauen oder das Material für solche liefern. Die andere Familie, nämlich die der Dasycladaceen (*Siphoneae verticillatae*), welche schon in den Kreis der grünen Algen (*Chlorophyceae*) gehört, wird aus den Dactyloporen, Gyroporellen und anderen so lange den Foraminiferen zugezählten Formen gebildet.

Dieser Familie gehört auch die Gattung *Acetabularia* an, deren eine Specie, *Acetabularia mediterranea* Lam., im Mittelmeere weit verbreitet ist, während zwei andere Arten, *Acetabularia caraibica* Lam. und *crenulata* im Antillenmeere vor-

kommen. Sie war bis jetzt im fossilen Zustande noch nicht nachgewiesen. Darum bietet das massenhafte Vorkommen einer fossilen *Acetabularia* in den tertiären Schichten der Krim ein nicht geringes Interesse dar.

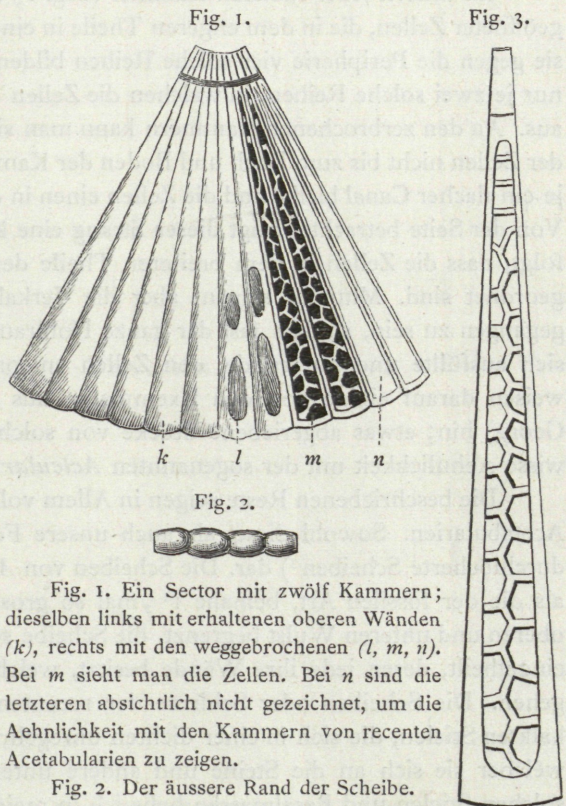


Fig. 1. Ein Sector mit zwölf Kammern; dieselben links mit erhaltenen oberen Wänden (*k*), rechts mit den weggebrochenen (*l*, *m*, *n*). Bei *m* sieht man die Zellen. Bei *n* sind die letzteren absichtlich nicht gezeichnet, um die Aehnlichkeit mit den Kammern von recenten *Acetabularien* zu zeigen.

Fig. 2. Der äussere Rand der Scheibe.

Fig. 3. Eine einzelne Kammer mit Zellen.

Man findet vereinzelt im Tschokrakkalkstein (II. Mediterranstufe) auf der Halbinsel Kertsch und ganze Schichten bildend beim Kloster St. Georg, südlich von Sevastopol, Bruchstücke runder, flacher, radial gebauter Scheiben, deren Natur mir lange unklar blieb. Eine sorgfältige Untersuchung zeigte mir, dass die Scheiben einer Kalkalge angehören, die den lebenden *Acetabularia*-Arten äusserst ähnlich ist, so dass ihre Einreihung in diese Gattung kein Bedenken erregen kann.

Die betreffenden Reste (Fig. 1) stellen mehr oder weniger grosse Sektoren eines Kreises dar, sind meistens vollkommen flach und zeigen immer eine radiale Structur. Wo die Oberfläche intact geblieben ist, was man freilich nur sehr selten beobachtet, sind radial verlaufende Furchen sichtbar (Fig. 1), zwischen denen die Oberfläche sich schwach aufwölbt. Gewöhnlich sind diese gewölbten Theile durchbrochen, und man sieht dann, dass jeder durch zwei Furchen begrenzte Theil einer hohlen radialen Kammer entspricht, die ihre eigenen Wände besitzt. Die Wände der benachbarten Kammern fliessen nicht zusammen, und die zwischen ihnen vorhandene Grenze tritt besonders klar an etwas angegriffenen Exemplaren hervor. Das peripherische Ende jeder Kammer ist gerundet und der äussere Rand eines Sectors wird dadurch crenelirt. Das innere Ende läuft nicht spitz aus, sondern ist concav und bildet von unten und von oben je einen erhabenen Wulst; diese Wülste sind ebenfalls gekammert und auch äusserlich in eine entsprechende Anzahl von Abtheilungen gesondert.

Im Innern jeder radialen Kammer (Fig. 3) bemerkt man eine Anzahl nach aussen geöffneter Zellen, die in dem engeren Theile in einer einfachen Reihe fortlaufen, während sie gegen die Peripherie vier solche Reihen bilden. Man sieht von oben und von unten nur je zwei solche Reihen, in welchen die Zellen alternirend liegen. Sie sehen fünfeckig aus. An den zerbrochenen Kammern kann man sich überzeugen, dass die Scheidewände der Zellen nicht bis zum Dach und Boden der Kammern reichen, so dass oben und unten je ein flacher Canal bleibt und die Zellen einen in der Mitte gespannten Strang darstellen. Von der Seite betrachtet zeigt dieser Strang eine ähnliche Alternirung wie oben. Daraus folgt, dass die Zellen in dem breiteren Theile der Radialkammern in einer Spirale angeordnet sind. Mitunter scheint aber die Verkalkung der Scheidewände noch weiter gegangen zu sein, so dass fast der ganze Hohlraum der Radialkammern mit Kalkmasse sich ausfüllte und nur runde, den Zellen entsprechende Löcher blieben. Wenigstens weisen darauf einige von den Exemplaren aus der Karanjschlucht (beim Kloster St. Georg) hin; etwas abgeriebene Stücke von solchen Exemplaren zeigen dann eine gewisse Aehnlichkeit mit der sogenannten *Acicularia*¹⁾ aus dem Pariser Eocän.

Die beschriebenen Reste zeigen in Allem volle Uebereinstimmung mit den recenten Acetabularien. Sowohl diese, als auch unsere Form stellen kleine, runde, in der Mitte durchlöchernte Scheiben²⁾ dar. Die Scheiben von *Acetabularia mediterranea* sind grösser als die der fossilen Art, beinahe $1\frac{1}{2}$ mal so gross. Das mittlere Loch ist durch einen oberen und unteren Wulst begrenzt, die Scheibe selbst in eine Anzahl radialer Kammern eingetheilt, deren jede ihre Wände besitzt, welche nur im Centrum in einander übergehen. Die Scheiben oder Schirme der recenten Acetabularien sitzen auf ebenso verkalkten Stielen, die sich in einer dichten unregelmässigen Basalschicht verlieren, mittelst welcher sie sich an die Steine und andere unterseeische Gegenstände ansetzen. Von solchen Stielen und Basalmassen habe ich in meinem Material noch nichts gefunden.

1) Carpenter, Parker & Jones, Introduction to the study of the Foraminifera. London, 1862 pag. 137.

2) Die oben beschriebenen Sektoren sind nur als Bruchstücke solcher Scheiben aufzufassen.

Unsere Kalkalge ist meist mehr verkalkt als die bekannten *Acetabularien*, noch viel mehr unterscheidet sie sich von ihnen durch Vorhandensein der Zellen in den Kammern, was bei keiner der lebenden *Acetabularien* beobachtet wurde. Doch scheint mir dieser Umstand für die Trennung unserer Kalkalge in ein besonderes Genus unzureichend zu sein. Wir wissen ja, dass die radialen Kammern im reifen Zustande mit Sporen gefüllt sind, welche nach Woronin¹⁾ nach einer Spirallinie geordnet sind. Die Membranen der Sporen von unseren Kalkalgen konnten wahrscheinlich auch verkalken²⁾ und auf diese Weise die erwähnte Zellenbildung veranlassen. Ich bezeichne darum die Krim'sche *Dasycladee* als

Acetabularia miocenica nov. sp.

Charakteristik: Runde, flache, kleine, in der Mitte durchlöchernde, radial gebaute Scheiben. Sie bestehen aus einer Anzahl (bis 90) radialer, hohler, mit eigenen Wänden versehenen Kammern, die durch einen Strang von Zellen in zwei Canäle verwandelt sind. Der Zellenstrang zeigt im engeren Theile der Kammern eine einfache und in dem breiteren eine spirale Anordnung. Von oben und unten gesehen zeigen die Zellen eine Alternirung. Das Mittelloch wird von oben und unten durch je einen ebenfalls gekammerten Wulst umgeben.

Vorkommen: Zweite mediterrane Stufe im Tschokrakkalke auf der Halbinsel Kertsch und im weissen Kalke mit *Ostrea digitalina*, *Pecten gloria maris*, Bryozoen und Serpeln³⁾ der Schlucht von Karanj unweit des Klosters St. Georg, südlich von Sevastopol.

Die jetzt lebenden Verwandten der *Acetabularia miocenica* bedürfen, wie aus ihrem Vorkommen und auch aus den Culturversuchen von De Bary und Strassburger⁴⁾ hervorgeht, eines festen, meistens kalkigen Bodens. Sie befestigen sich an den Felsen, Geröllen, grossen Conchylien u. s. w. Aehnlich verhielt sich wahrscheinlich auch die miocäne *Acetabularia*. Wenigstens weisen die Umstände des Vorkommens darauf hin. Die Unterlage des weissen Kalksteins in der Schlucht von Karanj bilden die jurassischen, mit Gängen von eruptiven Gesteinen durchsetzten Thonschiefer,⁵⁾ auf welchen hie und da einzelne Felsen von jurassischem Kalkstein sitzen. Dieser letztere lagert auf dem östlichen Abhang der Schlucht als eine mächtige, steilabfallende Masse auf dem Thonschiefer, und die erwähnten Kalkfelsen, die in den weissen Kalkstein hineinragen, könnten während der Bildung derselben ins Meer hinabgestürzt sein. Etwas weiter nach Norden, am Ende der Schlucht, berühren die weissen *Acetabularienkalke*, sowie die überlagernden sarmatischen Schichten diese steile Kalkwand. Auf dieser Kalkwand, auf den Felsen und Geröllen siedelten sich zu Millionen die *Acetabularien* an, verloren regelmässig ihre Schirme, die gebliebenen Basalstücke überwinterten und gaben im nächsten Jahre neue Sprossen, während die aus den Sporen frei gewordenen Zoosporen neue Colonien bildeten. Auf diese Weise sammelte sich alljährlich das Material zur Bildung des weissen Kalkes, welcher bis zur Hälfte aus den zertrümmerten *Acetabulariascheiben* besteht. Es ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass die so weit in der südwestlichen Krim verbreiteten, fast versteinungsleeren weissen Mergel der zweiten Medi-

1) Woronin, Recherches sur les algues marines *Acetabularia* et *Espera*. Ann. sc. nat., 4^e série, Tome XVI, Paris, 1861.

2) Eine Erscheinung, welche nicht selten bei vielen anderen *Dasycladaceae* beobachtet wird.

3) Darauf folgt der Kalkstein mit *Helix* und weiters der sarmatische Kalkstein.

4) Botanische Zeitung, 1877, pag. 713.

5) Siehe Dubois, Voyage autour du Caucase etc. Atlas, fasc. 2, pl. XVII (Gorge d'Iphigenie).

terranstufe¹⁾ zum grössten Theil aus einem Gemisch von Thon und von feinem Detritus der *Acetabularia* gebildet wurden. Wenigstens gehen die weissen *Acetabulariakalke* ganz unmerklich in die benachbarten weissen Mergel über.

Im Tschokrakkalke, welcher weiter vom Ufer abgelagert worden ist als die Karanj'schen Schichten, ist die *Acetabularia miocenica* selten; sie konnte hier nur auf einzelnen grossen Schalen und Bryozoëknollen wachsen.

¹⁾ Siehe E. Favre, Étude stratigraphique de la partie sudouest de la Crimée, 1877, pag. 35. Ueber das Alter dieser Mergel, siehe meine Notiz in Verhandlungen der k. k. geolog. Reichsanstalt, 1885, Nr. 11.

Flora von Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina.

Nach den Ergebnissen einer dahin im Jahre 1885 unternommenen Reise und den in der
Literatur vorhandenen Angaben

bearbeitet von

Dr. Günther Beck.

III. Theil.

Mit sechs lithogr. Tafeln.

PHANEROGAMAE.

Nach Eichler »Syllabus«.

7. *Cistiflorae.*

Violaceae (Veilchengewächse).

Viola hirta L., Spec. plant., pag. 934 (1753).

Um Sarajevo; April (Hofmann).

Viola collina Bess., Enum. plant. Volhyn., pag. 10 (1822).

Auf Felsen in der Lapišnicaschlucht und bei Kosevo nächst Sarajevo.

Viola odorata L., Spec. plant., pag. 934 (1753).

Um Sarajevo; März (Zoch, Hofmann).

Viola prenja n. sp. (Taf. IV, Fig. 1—4).

Viola (*Nomimium*) *humilis*; caulis gracilis, in basi ramosus, astolonus, lignescens. Folia rosulata longe petiolata; lamina late ovata in basi truncata subcordata, tam longa quam lata, crenulata, subacuta, subscabra glabrescens, laete viridis 10—15 Mm. longa cum petiolis pilosulis 2—3 Cm. longis. Stipulae oblongo-lanceolatae, acuminatae, fimbriatae. Pedunculi folia superantes, in media parte bracteolati, glabri, 5—6 Cm. longi. Flores nutantes parvi (1 Cm.) odoratissimi. Sepala oblonga rotundato-obtusa, trinervia, appendiculo brevi praedita, cum sinu inter dua posteriora rotundato. Petala oblonga, antice rotundato-obtusa rarius subrepanda, basim versus angustata, coeruleo-violacea (sicut in *Viola austriaca* Kerner) basim versus alba, dua lateralia sub medio barbata. Calcar breve cylindraceum, versus apicem paulo inflatum, dilute violaceum. Connectivi appendices acuti; eorum calcar longum, antheras longitudine aequans cylindraceum. Stylus versus stigma hamatum clavato incrassatus.

In rupium fissuris montis Prenj Planina rare, Julio, ca. 1700 M. Unterscheidet sich von den zunächst verwandten *Viola austriaca* Kerner und *Viola odorata* L. durch den Mangel an Ausläufern, durch kleinere Dimensionen aller Theile, besonders der Blätter und Blüten, von letzterer überdies durch die Blütenfarbe und stumpfe Buchten zwischen den den Sporn einschliessenden Kelchzipfeln.

Viola alba Bess., Prim. flor. Galic., I, pag. 171 (1809).

Zwischen Buschwerk auf dem Trebović.

Viola sylvestris Kit. in Schultes, Oesterr. Flora, ed. 2, pag. 423 (1814).

Zwischen Buschwerk, in Laubwäldern bis in die höheren Voralpen verbreitet.

Viola canina L., Spec. plant., pag. 935 (1753).

In Wiesen bei Kosevo nächst Sarajevo; Mai.

Viola mirabilis L., Spec. plant., pag. 936 (1753).

Auf dem Dubovoberge bei Gradac im Zujevinathale (Blau).

Viola biflora L., Spec. plant., pag. 936 (1753).

In Felsspalten in der Alpenregion der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica (Blau, Beck); auf der Prenj Planina, Suha gora, Maglić.

Viola tricolor L., Spec. plant., pag. 935 (1753).

Form *Viola saxatilis* Schmidt, Flor. boëm., cent. III, pag. 60 (1794).

Auf dem Trebović, Igman.

Form *vulgaris* Koch = *Viola polychroma* A. Kerner, Flor. exs. austr.-hung. (Exsicc. Nr. 575).

In Wiesen, Gräben verbreitet.

Form *Viola monticola* Jord.

Ebenfalls verbreitet.

Viola declinata Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., III, pag. 248, Taf. 223 (1812).

Form *typica*, petala omnia rubro lilacina.

In höher gelegenen Voralpenwiesen verbreitet, so auf der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica, Romanja Planina; Juni (Exsicc. Nr. 4).

Form *bicolor*, petala inferiora flava, supera lilacina.

Mit der vorigen, namentlich auf dem Igman.

Form *lutea* Pantocsek, Adnot., pag. 99.

Petala omnia lutea.

An den genannten Standorten, manchmal häufiger als die typische Form.

Viola Zoysii Wulf. in Jacqu., Collect., IV, pag. 297, Taf. 11, Fig. 1 (1790).

Auf den Gipfeln der Hochgebirge, so auf der Treskavica (Blau, Beck); auf der Prenj Planina, Maglić; Juli (Exsicc. Nr. 21).

Cistaceae (Sonnenthaugewächse).

Helianthemum alpestre Dunal in DC., Prodr., I, pag. 276 (1824).

Zumeist in der Form *γ canescens* Dunal. l. c., pag. 277.

Auf steinig-felsigen Stellen in der Alpenregion der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica; auf der Maglić Planina; Juni, Juli.

Helianthemum canum Dunal in DC., Prodr., I, pag. 277 (1824).

typicum = *Helianthemum acutifolium* Willkomm, Cistin. Monogr., pag. 153 (1856).

Am Aufstiege zur Treskavica bei Turovo; Juni.

Var. *Helianthemum pulchellum* Sweet, Cistin., Taf. 74 (1825—1830).

Um Konjica; Juli.

Helianthemum vulgare Gärtn., De fructib., I, pag. 371, Taf. 76 (1788).

typicum (Kerner, Flor. exs. austr.-hung., Nr. 881).

Unter Buschwerk in Bergwiesen, an steinigen Stellen häufig und bis in die Alpenregion ansteigend.

Var. *oblongifolium* Willkomm, Cistin., pag. 114 (1856).

Nächst der Kozija Čuprija und auf dem Poprenik an der Miljacka; Juni.

Var. *Helianthemum graecum* Boiss. et Heldr., Diagn. plant. orient. nov., ser. II, fasc. I, pag. 52 (1854).

In Bergwiesen bei Borovac und Kosevo nächst Sarajevo; Mai, Juni.

Var. *Helianthemum hercegovinum*.

Folia oblonga angustiora, summo 5 Mm. lata, obtusa, supra glabra, subtus in margine paulo revoluto et in nervo medio ciliato-pilosa. Sepala ad et inter costas tomentosa, pilis longioribus numerosis rarius perpaucis in costis immixtis.

In typo calyx tomento destitutus, inter costas glaber observatur. Ab *Helianthemum glabro* (Koch) differt: foliis oblongis, angustioribus in petiolum longius attenuatis, sepalis ad costas tomentosiss et pilis longioribus numerosis praeditis.

Auf steinigen Stellen in der Alpenregion der Maglić Planina; Juli.

Helianthemum glabrum Koch, Synops. Flor. germ., pag. 81 (1837).

In der Alpenregion der Hranicava und Treskavica; auf der Prenj Planina, Maglić.

Fumana procumbens Gren. et Godr., Flor. de France, I, pag. 173 (1848).

Auf Felsen bei Bakje nächst Sarajevo (Blau), um Konjica; Juli.

Hypericaceae (Johanniskrautgewächse).

Hypericum perforatum L., Spec. plant., pag. 785 (1753).

In Brachen, auf steinigen wüsten Plätzen verbreitet.

Hypericum Richeri Villars, Hist. d. plant. Dauph., I, pag. 329 (1786), III, pag. 501 (1789).

In der Alpenregion der Hranicava, Treskavica, auf der Prenj Planina; Juni, Juli.

Hypericum androsaemifolium Villars, Flor. delph. 81 sec. hist. d. plant. Dauph., III, pag. 502 (1789).

In der Voralpenregion des Maglić; Juli.

Hypericum hirsutum L., Spec. plant., pag. 786 (1753).

In Waldlichtungen auf der Vitez- und Ranjen Planina; Juli.

Hypericum montanum L. Flor. suec., ed. 2, pag. 266 (1755).

Um Konjica; Juli.

Hypericum tetrapterum Fries, Novit., pag. 94 (1814—1823), sec. ed. 2, pag. 236.

Auf einer Sumpfwiese zwischen Krblijina und Kalinovik (Vandas).

8. Columniferae.

Tiliaceae (Lindengewächse).

Tilia cordata Mill., Gard. dict.

Unter Buschwerk, in Laubwäldern hie und da, seltener Bestände bildend, wie z. B. auf dem Starigrad, an der Miljacka.

Tilia platyphyllos Scop., Flor. Carn., ed. 2, pag. 373 (1772).

Um und in Sarajevo cultivirt; Mai (Hofmann).

Tilia tomentosa Mönch, Method., pag. 67 (1794).

Im oberen Drinathale zwischen Foča und Bastaöi; in der Tešanicaschlucht (Blau, Beck), um Konjica.

Malvaceae (Malvengewächse).

Malva sylvestris L., Spec. plant., pag. 689 (1753).

An steinigen Abhängen, Schuttplätzen verbreitet.

Malva moschata L., Spec. plant., pag. 690 (1753).

In Bergwiesen bei Borovac nächst Sarajevo; an Hecken im Zujevinathale, bei Han Pod Romanjom (Blau), bei Pale, Čainica (Životsky); Juni, Juli.

Lavatera thuringiaca L., Spec. plant., pag. 691 (1753).

Im Zujevinathale (Blau), in der Sutjeskaschlucht bei Suha häufig (Beck), bei Obalj, Ulok, auf der Krbljina (Vandas).

9. Gruinales.

Geraniaceae (Storchschnabelgewächse).

Geranium phaeum L., Spec. plant., pag. 681 (1753).

In feuchten Wiesen, unter Buschwerk bis in die höheren Voralpenwälder verbreitet; in Wiesen auf der Prenj Bjelašnica, Maglič, Suha gora; Mai, Juni.

Geranium sylvaticum L., Spec. plant., pag. 681 (1753).

In höher gelegenen Voralpenwiesen, in Alpentriften auf der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica, Suha gora, Maglič; Juni, Juli.

Geranium palustre L., Amoenit., IV, pag. 323 (1759).

In Sumpfwiesen bei Kupina nächst Sarajevo, bei Pale; Juni, Juli.

Geranium sanguineum L., Spec. plant., pag. 683 (1753).

Unter Buschwerk an steinigen Abhängen hie und da um Sarajevo, im Zujevinathale; Juni.

Geranium pyrenaicum L., Mant., I, pag. 97 (1767).

In Obstgärten und Wiesen um Sarajevo nicht häufig.

Geranium dissectum L., Amoenit., IV, pag. 282 (1759).

In Wiesen und Brachen um Sarajevo hie und da; Juni.

Geranium columbinum L., Spec. plant., pag. 682 (1753).

In Brachen bei Svrakino selo nächst Sarajevo; Juni.

Geranium rotundifolium L., Spec. plant., pag. 683 (1753).

Um Sarajevo; April (Hofmann).

Geranium molle L., Spec. plant., pag. 682 (1753).

Um Sarajevo; April (Hofmann), überhaupt in Obstgärten, Wiesen sehr häufig und weit verbreitet (Exsicc. Nr. 23).

Geranium lucidum L., Spec. plant., pag. 682 (1753).

Auf Felsen, schattigen Stellen; häufig auf dem Trebović bei Sarajevo, in den Miljackaschluchten, auf dem Starigrad, Igman; bei Čainica (Životsky); in der Tešanicaschlucht, überall um Konjica; Mai bis Juli (Exsicc. Nr. 117).

Geranium Robertianum L., Spec. plant., pag. 681 (1753).

Unter Buschwerk, an steinigen Plätzen verbreitet.

Form *simile* Jord.

Ober Udbar, an der Prenj Planina; Juli.

Geranium macrorrhizum L., Spec. plant., pag. 680 (1753).

In Waldschluchten der Suha gora gegen die Sutjeska; in Waldlichtungen auf der Lipeta (Blau) (Exsicc. Nr. 78).

Erodium cicutarium L'Herit. in Aiton, Hort. Kew., II, pag. 414 (1789).

Auf Brachen, steinigen Orten verbreitet.

Oxalidaceae (Sauerkleegewächse).

Oxalis acetosella L., Spec. plant., pag. 433 (1753).

Unter Buschwerk, in Laubwäldern bis in die höhere Voralpenregion verbreitet.

Linaceae (Leingewächse).

Linum flavum L., Spec. plant., pag. 279 (1753).

In Bergwiesen bei Mrkovic und auf dem Poprenik bei Sarajevo; bei Han Pod Romanjom (Blau); Juni.

Linum capitatum Kit. in Schult., Oesterr. Flora, ed. 2, I, pag. 528, Anm. (1814).

In Wiesen, an kräuterreichen Stellen zwischen Buschwerk, namentlich in höheren Lagen bis in die Alpenregion häufig, so auf dem Trebović (Blau, Beck), auf der Romanja Planina, Hranicava, Bjelašnica, Treskavica (Blau, Beck), Vratlo; auf der Prenj Planina, Suha gora, Maglić; Juni, Juli (Exsicc. Nr. 10).

Linum tenuifolium L., Spec. plant., pag. 278 (1753).

In Bergwiesen und an steinig-felsigen Stellen hie und da um Sarajevo, auf dem Kobilji brdo, zwischen Jasen und Priesnica, bei Ledici (Blau, Beck), Čainica (Životy), in der Tešanicaschlucht, bei Grabovica an der Narenta (Blau).

Linum nervosum Waldst. et Kit., Icon. et descr. plant. rar. Hung., II, Taf. 105 (1805).

An Waldrändern in der Tešanicaschlucht (Blau).

Linum usitatissimum L., Spec. plant., pag. 277 (1753).

Häufig gepflanzt und oft verwildert.

Linum hologynum Reichenb., Flor. Germ. excurs., pag. 833 (1832).

In Bergwiesen und auf felsigen Stellen, auf dem Trebović (Conrath), zwischen Buschwerk bei Vilne steny und auf dem Mojnilo bei Sarajevo (Beck), bei Han Bulog (Conrath), bei Dubovac gegen Tarčin und in Wiesen bei Ledići (Blau); Juni.

Linum extraaxillare Kit. in Rochel, Plant. banat, pag. 26 (1828) sol. nom.

Auf der Treskavica (Blau).

Linum alpinum Jacqu., Enum. stirp. agr. Vind., pag. 54, Observ., pag. 229 (1762).

In der Alpenregion der Treskavica und Vratlo, auf der Maglić Planina; Juni, Juli.

Linum catharticum L., Spec. plant., pag. 281 (1753).

In Bergwiesen, auf erdig-steinigen Abhängen verbreitet.

10. Terebinthinae.

Rutaceae (Rautengewächse).

Dictamnus albus L., Spec. plant., pag. 383 (1753).

Bei Ilidže im Sarajevsko polje (Blau).

Haplophyllum patavinum A. Juss., Reich. flor. germ. excurs., pag. 767 (1832).

Um Bakije (Blau) und bei Mrkovic nächst Sarajevo auf felsigen Stellen; bei Lisici und Grabovica an der Narenta (Blau) (Exsicc. Nr. 119).

Anacardiaceae (Sumachgewächse).

Rhus cotinus L., Spec. plant., pag. 267 (1753).

Unter Buschwerk, in tieferen Lagen sehr verbreitet, sehr oft Bestände bildend; überall um Konjica, in der Sutjeskaschlucht; Mai.

II. Aesculinae.

Sapindaceae.

Aesculus hippocastanum L., Spec. plant., pag. 344 (1753).

Häufig gepflanzt, namentlich in den grösseren Orten; April.

Aceraceae (Ahorngewächse).

Acer pseudoplatanus L., Spec. plant., pag. 1054 (1753).

In Laubwäldern eingemengt und bis in die höheren Voralpen ansteigend; so auf der Romanja Planina, in allen Voralpenwäldern der Hochgebirge, bei Galjiva njiva etc.

Acer obtusatum Waldst. et Kit. in Willd., Spec. plant., IV, pag. 984 (1805).

In Voralpenwäldern oft Bestände bildend; bei Starigrad an der Miljacka, an allen Hängen der Hochgebirge; auf der Prenj Planina; Mai.

Acer platanoides L., Spec. plant., pag. 1055 (1753).

Bei Crvena Klanac und bei Han Toplica (Blau); in der Sutjeskaschlucht.

Acer campestre L., Spec. plant., pag. 1055 (1753).

In Hecken unter Buschwerk in tieferen Lagen verbreitet.

Acer monspessulanum L., Spec. plant., pag. 1056 (1753).

In Hecken, unter Buschwerk hie und da um Sarajevo, im Sarajevsko polje.

Acer tataricum L., Spec. plant., pag. 1054 (1753).

In Hecken, unter Buschwerk sehr verbreitet und oft Bestände bildend; überall um Sarajevo, auf den das Sarajevsko polje umsäumenden Höhen, im Zujevina- und Drinathale etc.

Polygalaceae (Kreuzkrautgewächse).

Polygala vulgaris L., Spec. plant., pag. 702 (1753) ex. p.; Bennet, Consp. Polyg. europ. in Journ. of botany, 1878, pag. 273.

Auf Felsen hie und da um Sarajevo, auf der Romanja Planina; Juni.

Polygala oxyptera Reichenb., Iconogr., I, pag. 25, Fig. 47, 48 (1823); *Polygala vulgaris* var. Bennet l. c., pag. 246.

In Bergwiesen verbreitet; so auf allen Abhängen des Trebović, um Borovac, Ko-sevo, überhaupt in der Umgegend Sarajevos; Mai, Juni.

Polygala calcarea F. G. Schultz in Flora, 1837, pag. 752; Bennet l. c., pag. 267.

In Alpentriften der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica, Vratlo; auf der Prenj Planina; Juni, Juli.

Vielfach in Uebergangsformen zu *Polygala alpestris* Reichenb., Flor. germ. exc., pag. 350 (1831) = *Polygala microcarpa* Gaud., Mscr. in flor. helv., IV, pag. 445 (1829).

Polygala nicaeensis Risso, Flor. de Nice, 54 (1844); fid. Bennet l. c., pag. 270.

Auf dem Trebović bei Sarajevo (Conrath); auf dem Bjelo zwischen Konjica und Borke (Blau).

Polygala comosa Schkuhr., Bot. Handb., II, pag. 324, Taf. CXCIV (1796); Bennet l. c., pag. 271.

In Bergwiesen, auf steinigem Abhängen verbreitet; überall um Sarajevo, bei Kobilja glava; bei Han Pod Romanjom (Blau); selbst noch in Voralpenwiesen des Vratlo; Mai, Juni.

Polygala venulosa Sibth. et Smith, Flor. Graec. Prodr., II, pag. 52 (1813); Bennet l. c., pag. 272.

Var. *Polygala bosniaca* (Taf. II, Fig. 5—7).

Flores multo minores, 7—8 Mm. longi; alae ca. 5 Mm. longae.

Auf Felsen in der Alpenregion der Treskavica selten; Juni.

Polygala major Jacqu., Flor. austr., V, pag. 6, Taf. 413 (1778); Bennet l. c., pag. 273.

In Voralpenwiesen bei Lukavac an der Bjelašnica; auf der Prenj Bjelašnica; Juli.

Form *azurea* Pantocsek, Adnot., pag. 110 (1874).

In Voralpenwiesen der Bjelašnica gegen Krupa; Juni.

Polygala supina Schreber, Icon. et descr. plant., dec. I, pag. 19, Taf. X (1766); Bennet l. c., pag. 276.

Auf Grasplätzen der Kobilja glava bei Sarajevo (Blau) und auf dem Gipfel des Trebović (Conrath).

12. Frangulinae.

Celastraceae (Celastergewächse).

Evonymus europaeus L., Spec. plant., pag. 197 (1753).

In Hecken, unter Buschwerk verbreitet.

Var. *angustifolius* Schulz in Reich., Flor. Germ. excurs., pag. 827 (1832).

In Hecken bei Svrankino selo nächst Sarajevo; Juni.

Evonymus verrucosus Scop., Flor. Carn., ed. 2, pag. 166 (1772).

Auf dem Trebović (Zoch).

Form *laevifolius*.

Foliorum nervi subtus glabri, laeves (Schultz, Herb. norm. Nr. 235).

In der Miljackaschlucht bei Sarajevo; Mai (Exsicc. Nr. 88).

Differt a typo (Reichenb., Exsicc. Nr. 1400; Schultz, Herb. norm., Nr. 235, bis!) nervis subtus glabris laevibus non breviter strigoso-pilosis, sicut in typo subscabris.

Staphyleaceae (Pimpernussgewächse).

Staphylea pinnata L., Spec. plant., pag. 270 (1753).

Zwischen Buschwerk bei Starigrad an der Miljacka; in der Sutjeskaschlucht.

Aquifoliaceae (Stecheichengewächse).

Ilex aquifolium L., Spec. plant., pag. 125 (1753).

In Waldschluchten ober Udbar auf der Prenj Planina.

Vitaceae (Weinrebengewächse).

Vitis vinifera L., Spec. plant., pag. 202 (1753).

Gepflanzt im Narenta- und unteren Tešanicathale, neuerdings auch bei Foča im Drinathale; sonst wie z. B. um Sarajevo nur an Staketen. Ueberall verwildert

im Drinathale, namentlich zwischen Foča und Bastači, sowie in der Tešanicaschlucht, an der Narenta.

Rhamnaceae (Wegdorngewächse).

Paliurus australis Gärtn., De fruct., I, pag. 203, Taf. 43 (1788).

Zwischen Jablanica und Grabovica an der Narenta (Blau).

Rhamnus cathartica L., Spec. plant., pag. 193 (1753).

Unter Buschwerk, an Hecken verbreitet; April, Mai.

? *Rhamnus saxatilis* Jacqu., Enum. stirp. agr. Vind., pag. 39, Observ., pag. 212 (1762).

Auf Felsen in der Alpenregion der Prenj Planina, selten.

Rhamnus fallax Boiss., Diagn. plant. orient., sér. 2, fasc. V, pag. 73 (1856) non flor. orient. vid. spec. Orig. = *Rhamnus carniolica* A. Kerner, Nov. plant. spec. dec. 1, Nr. 9, pag. 282 (1870).

Unter Buschwerk in Wäldern bis in die Krummholzregion verbreitet; oft schöne Bestände bildend. Um Sarajevo namentlich in den Schluchten der Miljacka, Moštavica häufig, in allen höheren Voralpenwäldern der Hochgebirge; auf der Prenj Planina, Suha gora, Maglić, in der Sutjeskaschlucht (Exsicc. Nr. 35).

Ober Udbar auf der Prenj Planina fand ich Exemplare mit breitelliptischen kurzbespitzten Blättern (= *Rhamnus alpina* L., Kerner l. c., Taf. II, Fig. XVII, a); an anderen Stellen Blätter mit bis zu 13 Cm. langer und fast 8 Cm. breiter Lamina, welche beiderseits 13—14 Seitennerven aufwies. *Rhamnus alpinus* L., Spec. plant., pag. 193 (1753) ist nach meinen Untersuchungen sicher nur durch die kleineren, nur 1 Mm. langen Petalen und durch die einwärts gekrümmten Staubgefäße zu unterscheiden, nicht aber durch die Blattgestalt.

Frangula alnus Miller, Gard. dict.

Unter Buschwerk in Hecken und Wäldern zerstreut.

Frangula Wulfenii Reichenb., Flor. germ. exc., pag. 488 (1832) = *Rhamnus rupestris* Scop., Flor. Carn., ed. 2, I, pag. 164, Taf. 5 (1772); *Rhamnus Wulfenii* Spreng., Syst. veget., pag. 768 (1825).

Auf Felsen an den Abhängen des Trebović (Hofmann, Beck) und an der Miljacka; Juni (Exsicc. Nr. 70 als *Frangula rupestris*).

13. Tricoccae.

Euphorbiaceae (Wolfsmilchgewächse).

Euphorbia polychroma A. Kerner, in Oesterr. botan. Zeitschr., XXV, pag. 395 (1875).

Um Sarajevo hie und da (Hofmann, Beck); an Hecken im Sarajevsko polje; Mai.

Euphorbia lingulata Heuffel, in Abhandl. der zool.-botan. Gesellsch., Wien, VIII, pag. 192 (1858).

Auf der Romanja Planina; Juni.

Euphorbia angulata Jacqu., Collect., II, pag. 309 (1788).

In lichten Wäldern auf der Romanja, Hranicava; Juni.

Euphorbia carniolica Jacqu., Flor. Austr., V app., pag. 34, Taf. 14 (1778).

An kräuterreichen Stellen, unter Buschwerk auf dem Trebović (Hofmann, Beck), auf der Romanja Planina, Bjelašnica; in Waldschluchten auf dem Maglić; Juni.

Euphorbia verrucosa L., Spec. plant., pag. 459 (1753); Lam., Enc. meth., II, pag. 434.
Auf der Hranicava in Alpentriften; Juni.

Euphorbia spinosa L., Spec. plant., pag. 457 (1753).

Auf Felsen der Crno vrelo bei Grabovica (Blau).

Euphorbia platyphyllos L., Spec. plant., pag. 460 (1753).

Auf Brachen, wüsten Plätzen verbreitet; ober Udbar an der Prenj Planina; Juni, Juli.

Euphorbia helioscopia L., Spec. plant., pag. 459 (1753).

Um Sarajevo; März, April (Hofmann).

Euphorbia cyparissias L., Spec. plant., pag. 461 (1753).

In Wiesen, unter Buschwerk verbreitet.

Euphorbia salicifolia Host, Synops. plant. Austr., pag. 267 (1797).

An Hecken im Susicathale bei Sarajevo; Juni.

Euphorbia amygdaloides L., Spec. plant., pag. 463 (1753).

Unter Buschwerk, in Laubwäldern bis in die höheren Voralpen verbreitet.

Euphorbia myrsinites L., Spec. plant., pag. 461 (1753).

Auf dem südlichen Abhänge des Trebović und in der Zagorje (Blau).

Mercurialis perennis L., Spec. plant., pag. 1035 (1753).

Unter Buschwerk, in Laubwäldern bis in die höheren Voralpen verbreitet.

Form *saxicola*.

Folia adulta, longe elliptica, quater subquinquies longiora quam lata, utrinque apicem versus autem sensim et longe acuminata, utrinque pilosa. Caulis petioli pedunculi (etiam fructiferi) ubique dense pilosi.

In planta typica adulta fructifera observantur: folia late elliptica bis vel ter longiora quam lata, supra subglabra, subtus in nervis lateralibus parcissime solum in medio copiosius pilosa vel tota glabrescentia. Caulis pedunculi petioli glaberrimi vel parcius pilosi.

Auf Felsen bei Kosevo nächst Sarajevo.

Callitrichaceae (Wassersterngewächse).

Callitriche verna L., Flor. suec., ed. 2, pag. 2 (1755) p. p.

In Tümpeln der Miljacka im Sarajevsko polje.

14. Umbelliflorae.

Umbelliferae (Doldenblüthler).

Sanicula europaea L., Spec. plant., pag. 235 (1753).

Unter Buschwerk, in Laubwäldern bis in die höheren Voralpen verbreitet; Mai.

Astrantia major L., Spec. plant., pag. 235 (1753).

In Wiesen, an feuchten Waldstellen, zwischen Buschwerk, an den Abhängen des Trebović gegen Sarajevo; häufiger in den Voralpenwäldern, wie auf der Bjelašnica, Treskavica; auf dem Brezovica bei Čainica (Životský), auf der Prenj Planina; Juni, Juli.

Eryngium campestre L., Spec. plant., pag. 233 (1753).

Auf Weiden, Triften um Sarajevo (Hofmann, Beck), im Drinathale.

Eryngium amethystinum L., Spec. plant., pag. 233 (1753).

- Hie und da in Weiden, an felsig-steinigen Abhängen um Sarajevo (Hofmann, Beck), im Sarajevsko polje, Kobilji brdo; in der Zagorje bei Kalinovic, Krblijina (Blau, Vandas); bei Obalj, Ulok (Vandas).
- Eryngium palmatum* Panč. et Vis., Plant. serb. dec. III in Mem. del istit. Veneto, XV (1870), pag. 20, Taf. III, Fig. 3.
Auf dem Rücken des Igman bei Blažuj (Blau).
- Trinia Jacquinii* DC., Prodr., IV, pag. 103 (1830) pr. var.
Auf felsig-steinigen Alpentriften der Treskavica; auf der Prenj Planina (Exsicc. Nr. 40).
Die Griffel der bosnischen Pflanze sind ungeflügelt, die der typischen Form hingegen am Grunde etwas geflügelt.
- Aegopodium podagraria* L., Spec. plant., pag. 265 (1753).
Unter Buschwerk, an Hecken um Sarajevo nicht selten, auch auf der Romanja Planina.
- Bunium alpinum* Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., II, pag. 199, Taf. 182 (1805).
Auf steinigen Alpentriften der Treskavica; Juni.
- Carum carvi* L., Spec. plant., pag. 263 (1753).
In Wiesen bis in die höheren Voralpen verbreitet.
- Pančicia serbica* Visiani, in Sem. Hort. bot. Patav., pag. 9 (1857) et plant. serb. pemptas in Mem. dell' istit. Venet., IX (1860), pag. 168, Taf. VIII.
In Wiesen, an kräuterreichen Stellen, auf dem südlichen Hange des Trebović, sowie bei Vučja luka um Sarajevo (Blau); auf der Treskavica (Blau, Beck), auf dem Vratlo; am Vučja brda bei Kalinovic (Blau); auf dem Maglič (Exsicc. Nr. 111).
- Berula angustifolia* Mert. und Koch, Deutschl. Flora, II, pag. 433 (1753).
An feuchten Stellen bei Tarčin; Juli.
- Bupleurum exaltatum* M. Bieb., Casp., pag. 166, app. Nr. 30, ex flor. taur. cauc., I, pag. 204; Vid. spec. orig.
Auf Felsen des Trebović und zwischen Priesnica und Jasen; Juni.
- Bupleurum aristatum* Bartl. in Bartl. et Wendl., Beitr., II, pag. 89 (1825).
Im Drinathale zwischen Foča und Bastači; steinige Abhänge um Konjica; Juli.
- Bupleurum ranunculoides* L., Spec. plant., pag. 237 (1753).
Auf der Treskavica (Blau).
- Oenanthe thracica* Griseb., Spic. flor. Rum., I, pag. 355 (1843).
In nassen Wiesen bei Svračino selo nächst Sarajevo; Juni.
- Oenanthe media* Griseb., Spic. flor. Rum., I, pag. 352 (1843).
In nassen Wiesen um Sarajevo, im Sarajevsko polje; Juni.
Auch Uebergangsformen zu *Oenanthe peucedanifolia* Poll., Hist. plant. Palat., I, pag. 289, Fig. III (1776) fanden sich vor.
- Seseli rigidum* Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., II, pag. 156, Taf. 146 (1805).
Auf Felsen in den Miljackaschluchten.
- Athamanta cretensis* L., Spec. plant., pag. 245 (1753).
Var. *Athamanta mutellinoides* Lam., Encycl., I, pag. 325 (1789).
Auf Felsen unter dem Castell von Sarajevo und in der Mostainicaschlucht; Mai, Juni.
- Athamanta Mathioli* Wulfen in Jacqu., Collect., I, pag. 211 (1786).
Auf Felsen in der unteren Tešainicaschlucht (Blau).

- Cnidium apioides* Hoffm., Gen. Umbell., ed. 2, pag. 157, sec. Sprengel in Schultes, Syst. veg., VI, pag. 552.
Beim See nächst Borke (Blau).
- Silaus virescens* Griseb., Spic. flor. Rum., I, pag. 362, sub. Nr. 46 (1843).
Auf dem Trebović (Conrath); in der Zagorje (Blau).
- Angelica sylvestris* L., Spec. plant., pag. 251 (1753).
In der Sutjeskaschlucht, Juli.
- Ferulago silvatica* Reichenb., Icon. bot., IV, pag. 53, Taf. 371, Fig. 555 (1826).
In Bergwiesen, an steinig-buschigen Plätzen stellenweise in grosser Menge; so bei Starigrad an der Miljacka, am Poprenik bei Sarajevo, häufiger in Wiesen der höheren Voralpen (Exsicc. Nr. 25).
- Peucedanum cervaria* Lapeyr., Hist. des plant. Pyrén., pag. 149 (1813).
In lichten Waldungen am Hange der Bjelašnica gegen die Krupa.
- Peucedanum austriacum* Koch, in Nov. Act. Acad. N. C., XII, 94, sec. Deutschl. Flora, II, pag. 384.
An buschigen Stellen auf dem Trebović; in der Sutjeskaschlucht.
- Pastinaca sativa* L., Spec. plant., pag. 262 (1753).
In Wiesen zerstreut; in der Sutjeskaschlucht.
- Heracleum sphondylium* L., Spec. plant., pag. 249 (1753).
Unter Buschwerk auf dem Igman, der Hranicava.
Var. *elegans* Crantz, Stirp. austr., fasc. III, pag. 11, Taf. II (1767).
In Alpentriften der Treskavica.
- Laserpitium latifolium* L., Spec. plant., pag. 248 (1753).
Auf dem Trebović bei Starigrad an der Miljacka, auf dem Igman.
- Laserpitium siler* L., Spec. plant., pag. 249 (1753).
An steinig-abhängen in den Schluchten der Miljacka.
- Orlaya grandiflora* Hoffm., Gen. Umbell., ed. 2, pag. 58 (1816).
An steinig-felsigen Orten verbreitet; überall um Sarajevo, im Zujevina-, Drinathale, bei Trnovo; in der Tešanicaschlucht, um Konjica, Udbar; Juni bis Juli.
- Daucus carota* L., Spec. plant., pag. 242 (1753).
Um Sarajevo (Hofmann); September.
- Torilis anthriscus* Gmel., Flor. bad., I, pag. 615 (1806).
Um Sarajevo im Zujevinathale, auf der Vitez Planina; Juni.
- Scandix australis* L., Spec. plant., pag. 257 (1753).
Um Sarajevo an den Abhängen des Castellberges (Hofmann); Mai.
- Anthriscus vulgaris* Pers., Synops. plant., II, pag. 320 (1807).
An Hecken im Sarajevsko polje; Juni.
- Anthriscus trichosperma* Pers., Synops. plant., II, pag. 320 (1807).
An steinig-plätzen um Sarajevo hie und da (Hofmann, Beck) (Exsicc. Nr. 113).
- Anthriscus silvestris* Hoffm., Gen. Umbell., pag. 40 (1816).
In Wiesen, an feuchten Stellen verbreitet.
Var. *tenuifolia* DC., Prodr., IV, pag. 223 (1830).
An Hecken bei Mrković nächst Sarajevo; Juni.
- Anthriscus alpestris* Wimm. et Grab., Flor. Schles., ed. 2, I, pag. 111 (1844), pr. var.
An kräuterreichen, feuchten Stellen in Wiesen in den höheren Voralpen, namentlich auf der Bjelašnica, Treskavica; auf der Prenj Planina.
- Anthriscus fumarioides* Spreng. in Schult., Syst. veg., VI, pag. 525 (1820).
Auf der Treskavica (Blau).

Chaerophyllum temulum L., Spec. plant., pag. 258 (1753).

An Hecken, in Vorhölzern um Sarajevo verbreitet.

Form *angustisectum*.

Folia angustisecta; lobus ultimus et duo ei proximi secundi ordinis in basi longe cuneato-angustati; laciniae secundi ordinis inferiores pinnatisectae; ultimae omnes subacutae.

In typo folia minus dissecta, laciniae secundi ordinis pinnatilobae nec pinnatisectae, eae lobo ultimo proximae in basi breviter cuneatae vel subtruncatae; ultimae rotundato-obtusae et mucronulatae nec acuminatae observantur.

Zwischen Buschwerk bei Starigrad; Juni.

Chaerophyllum coloratum L., Mant. I, pag. 57 (1767).

In Wiesen bei Grabovica an der Narenta (Blau), auf Felsen im Sutjeskathale; Juni.

Chaerophyllum aromaticum L., Spec. plant., pag. 259 (1753).

An Hecken, unter Buschwerk hie und da um Sarajevo, im Drinathale zwischen Foča und Bastači, um Konjica; Juni, Juli (Exsicc. Nr. 101).

Chaerophyllum hirsutum L., Spec. plant., pag. 258 (1753).

In etwas feuchten Waldwiesen und an Waldlichtungen auf der Romanja Planina, Hranicava, Bjelašnica, Treskavica; Juni, Juli.

Myrrhis odorata Scop., Flor. carn., ed. 2, I, pag. 207 (1772).

In Voralpenwiesen auf der Prenj Planina, in Waldschluchten auf der Suha gora, Maglić Planina; Juli (Exsicc. Nr. 73).

Conium maculatum L., Spec. plant., pag. 243 (1753).

An Hecken im Zujevinathale; Juli.

Smyrnum perfoliatum Mill., Gard. diction.

Häufig in Obstgärten, Wiesen, an Hecken um Sarajevo (Hofmann, Beck), im Sarajevsko polje, zwischen Foča und Bastači auf beiden Thalhängen der Drina, auf der Prenj Bjelašnica, um Konjica; Juni.

Araliaceae (Epheugewächse).

Hedera helix L., Spec. plant., pag. 202 (1753).

Unter Buschwerk, in Wäldern verbreitet.

Cornaceae (Hartriegelgewächse).

Cornus mas L., Spec. plant., pag. 117 (1753).

Unter Buschwerk um Sarajevo nicht häufig (Hofmann, Beck), auf dem Igman; bei Udbar und Konjica verbreitet.

Cornus sanguinea L., Spec. plant., pag. 117 (1753).

In Hecken, unter Buschwerk verbreitet, bis in die höheren Voralpen; Mai.

15. Saxifraginae.

Crassulaceae (Dickblattgewächse).

Sedum cepaea L., Spec. plant., pag. 431 (1753).

Unter Buschwerk an schattigen Stellen im Drinathale zwischen Foča und Bastači häufig, im Sutjeskathale; Juli (Exsicc. Nr. 65).

Sedum atratum L., Spec. plant., ed. 2, pag. 1673 (1763).

Auf Alpentriften der Treskavica; Juni.

Sedum album L., Spec. plant., pag. 432 (1753).

Auf felsigen Stellen des Trebović bei Sarajevo; Juli.

Sedum dasyphyllum L., Spec. plant., pag. 431 (1753).

Auf steinig-felsigen Stellen verbreitet; Juni.

Sedum acre L., Spec. plant., pag. 432 (1753).

Hie und da an steinigen Stellen.

Sedum anopetalum DC., Rapp. 2, pag. 80, et Flor. franc., VI, pag. 526.

Auf Felsen auf dem Trebović, bei Mrkovic nächst Sarajevo; Juni, Juli.

Sedum hispanicum L., Spec. plant., ed. 2, pag. 618 (1762).

Auf Felsen des Trebović (Conrath).

Sedum glaucum Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., II, pag. 198, Taf. 181 (1805).

Auf Felsen um Sarajevo nicht selten; im Zujevinathale; Abhänge des Maglić gegen die Sutjeska und im Thale der letzteren; Juni, Juli.

Sempervivum hirtum L., Amoen., IV, pag. 273 (1759).

Auf Felsen der Romanja Planina.

Saxifragaceae (Steinbrechgewächse).

Saxifrageae.

Saxifraga tridactylites L., Spec. plant., pag. 404 (1753).

Auf felsig-steinigen Stellen häufig um Sarajevo (Hofmann, Beck), auf der Romanja Planina; März bis Mai.

Saxifraga Blavii Engler, Ind. crit. Saxifr. in Verhandl. der zool.-botan. Gesellsch., Wien, XIX, pag. 524 (1869), pr. var.

Auf felsig-steinigen Stellen, Erdabhängen überall auf dem Trebović und seinen Vorbergen; auf der Romanja Planina (loc. class. Blau, Beck), auf der Hrnicava, Bjelašnica, Treskavica; Mai, Juni (Exsicc. Nr. 3).

Saxifraga Blavii (Engler) ex descriptione auctoris vix recognoscenda ab *Saxifraga ascendente* L., Spec. plant., pag. 405 (1753) imprimis differt: petalis maximis, patentibus obcordatis, sepalis ter longioribus et latioribus, inflorescentia (si bene evoluta) late pyramidali et eiusdem ramis gracilibus, elongatis, arcuatim ascendentibus; filamentis sepala longitudine aequantibus. Folia caulina variant elliptica et integra vel 3—5 loba. Caulis — 48 Cm. altus, saepe e basi ramosus.

In *Saxifraga ascendente* L. petala campanulata-erecta, sepalis summo duplo longiora paulo latiora, minora, inflorescentiae rami erecto-stricti, filamenta sepalis breviora observantur.

Saxifraga rotundifolia L., Spec. plant., pag. 401 (1753).

Zumeist in der var. *glandulosa* Griseb., Spic. Flor. Rum., I, pag. 336 (1843).

Auf Felsen, schattig-feuchten Stellen sehr verbreitet und namentlich an den Gehängen der Gebirge häufig.

Saxifraga heucherifolia Griseb. et Schenk, iter hung. in Wiegmann, Archiv der Naturgesch., XVIII, 1, pag. 317 (1852), Schott, Nym., Kotschy, Anal., pag. 28.

In der Alpenregion der Treskavica; Juni.

Saxifraga glabella Bertol., Virid. Bonon. veg., pag. 8 (1824); Flor. ital., IV, pag. 509.

An Schneefeldern in der Alpenregion der Prenj Bjelašnica, auf dem Maglić; Juli.

Saxifraga prenja (Taf. IV, Fig. 8, 9).

Cauliculi numerosi, caespitosi, copiose foliati in apice rosulati, simplices rarius ramosi, 10—15 Cm. longi; floriferi 1—4 flori. Folia anguste elliptica vel sublinearia, acuta vel mucronata, plurimum integra (infima hic inde 1—3 dentata), omnia utrinque glanduloso-pilosa, summo 1 Cm. longa, 2—3 Mm. lata, in siccitate persistentia et castanea; fulcrantia conformia. Pedunculi foliis fulcrantibus duplo longiora, glanduloso-villosi. Flores 8 Mm. lati; calycis lobi in anthesi tubo suo aequilongi, ovati acuti; petala linearia, antice truncata, nervo medio decurrente saepe brevissime apiculata, sepala longiora latitudine subaequantia, ochroleuca, trinervia. Stamina sepala longitudine subaequantia. caules subterranei cinnamomum sapiunt.

Notis entitentibus sat diversa ab *Saxifraga sedoides* L., quae petala lanceolata acuta, sepala longitudine aequantia iisque autem angustiora, folia omnia semper integra demonstrat.

Ad nives in regione alpina montis Prenj-Bjelašnica rara; Julio (Exsicc. Nr. 48).

Saxifraga aizoides L., Spec. plant., pag. 403 (1753).

Auf der Prenj Planina selten; Juli.

Saxifraga aizoon Jacqu., Flor. austr., V, pag. 18, Taf. 438 (1778).

Auf Felsen bis in die Alpenregion verbreitet; überall um Sarajevo, auf allen höheren Voralpen und Hochgebirgen; Juni bis Juli (Exsicc. Nr. 112), auf der Prenj Planina.

Saxifraga coriophylla Griseb., Spic. flor. Rum., I, pag. 333 (1843) vid. spec. orig.

Auf Felsen in der Alpenregion der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica, Vratlo verbreitet und häufig, Juni, Juli; auf der Prenj Planina; Maglić (Exsicc. Nr. 32).

Hiezu wohl *Saxifraga media* Gouan, welche Blau für die Treskavica angibt.

Chrysoplenium alternifolium L., Spec. plant., pag. 399 (1753).

In einer Doline auf der Romanja Planina; Juni.

Parnassieae.

Parnassia palustris L., Spec. plant., pag. 273 (1753).

In Alpentriften auf der Treskavica, Vratlo, Juni; auf einer Sumpfwiese zwischen Kalinovik und Krbljina (Vandas).

Ribesieae (Stachelbeeren).

Ribes grossularia L., Spec. plant., pag. 201 (1753).

Auf Felsen in der Voralpenregion der Prenj Bjelašnica; auch gepflanzt.

Ribes alpinum L., Spec. plant., pag. 200 (1753).

In Waldlichtungen auf der Romanja Planina; Juni.

Ribes rubrum L., Spec. plant., pag. 200 (1753).

Wird cultivirt.

Ribes petraeum Wulf. in Jacqu., Miscell., II, pag. 36 (1781).

In Dolinen auf der Romanja Planina; in höheren Voralpenwäldern der Hochgebirge nicht selten (Exsicc. Nr. 54).

16. *Myrtiflorae.*

Onagraceae (Nachtkerzengewächse).

Epilobium angustifolium L., Spec. plant., pag. 347 (1753).

In Holzschlägen, Waldlichtungen verbreitet; in der Tešanicaschlucht.

Epilobium Dodonaei Villars, Prosp. 85 (1779); Hist. de plant. Dauph., III, pag. 507 (1789).

Auf dem Crni vrh bei Foča (Knapp).

Epilobium hirsutum L., Spec. plant., pag. 347 (1753).

An feuchten Stellen um Tarčin, Konjica; Juli.

Epilobium parviflorum Schreb., Spic. Flor. Lips., pag. 146 (1771) fid. Hauskn., Epilob., pag. 66.

Um Konjica, im Sande der Tešanica; Juli.

Epilobium montanum L., Spec. plant., pag. 348 (1753).

Unter Buschwerk in Wäldern verbreitet bis in die höheren Voralpen, Juni; in Schluchten der Suha gora gegen die Sutjeska.

Epilobium collinum Gmel., Flor. bad., IV, pag. 265 (1826).

Auf dem Ivansattel bei Tarčin, in der Tešanicaschlucht; Juli.

Epilobium obscurum Schreb., Spic. Flor. Lips., pag. 147 (1771).

Beim Jezero nächst Usti Kolina (Knapp).

Epilobium trigonum Schrank, Bayr. Flora, I, pag. 644 (1789).

Auf der Suha gora, Maglič; Juli.

Epilobium alsinifolium Villars, Prosp., pag. 45 (1779); Hist. de plant. Dauph., III, pag. 511 (1789).

Form *latifolia* Hauskn., Epilob., pag. 162.

An Quellen auf dem Vratlo; Juni.

Circaea lutetiana L., Spec. plant, pag. 9 (1753).

Unter Buschwerk, in Wäldern auf dem Ivansattel bei Tarčin, auf der Vitez- und Ranjen Planina, im Drinathale zwischen Foča und Bastači (Beck), auf dem Rogojsattel bei Trnovo (Vandas); Juni, Juli.

Circaea alpina L., Spec. plant., pag. 9 (1753).

Bei Čajnica (Životsky).

Halorhagidaceae (Meerbeerengewächse).

Myriophyllum verticillatum L., Spec. plant., pag. 9 (1753).

In Tümpeln der Miljacka im Sarajevsko polje.

Lythraceae (Weiderichgewächse).

Lythrum salicaria L., Spec. plant., pag. 446 (1753).

An feuchten, sumpfigen Stellen im Sarajevsko polje, im Zujevinathale (Beck), zwischen Kalinovik und Krblijina (Vandas); Juni.

Var. *Lythrum tomentosum* DC., Cat. hort. Monsp., pag. 123 (1813) fid. Koehne, Lythrac. in Engl. bot. Jahrb., I, pag. 329.

Um Konjica; Juli.

Lythrum hyssopifolia L., Spec. plant., pag. 447 (1753).

In Gräben zwischen Rakovac und Blažuj (Blau).

17. Thymelinae.

Thymelaeaceae (Seidelbastgewächse).

Daphne mezereum L., Spec. plant., pag. 356 (1753).

In Wäldern, Vorhölzern bis in die höheren Voralpen verbreitet; April.

Daphne alpina L., Spec. plant., pag. 356 (1753).

Auf Felsen an den Abhängen des Trebović und in der Lapišnicaschlucht bei Sarajevo; bei Starigrad (Blau) und überhaupt in den Miljackaschluchten; Mai (Exsicc. Nr. 43).

18. Rosiflorae.

Rosaceae (Rosengewächse).

Pomeae (AepfelFrüchtler).

Crataegus oxyacantha L., Spec. plant., pag. 477 (1753).

Unter Buschwerk um Sarajevo selten; auf dem Igman, auf den Abhängen der Treskavica; Mai.

Crataegus monogyna Jacqu., Flor. Austr., III, pag. 50, Taf. 292, Fig. 1 (1775).

Unter Buschwerk, in Wäldern und Hecken verbreitet und oft Bestände von kleinerem Umfange bildend; April bis Mai.

Var. *lanigera*.

Calyces, pedunculi, petioli, foliorum margines copiose lanati. In typo subglabri vel calyces modo lanati.

In Hecken bei Kosevo nächst Sarajevo.

Cotoneaster integerrimus Medic., Gesch. der Botan., pag. 85 (1793). = *Cotoneaster vulgaris* Lindl. in Transact. of the Linn. soc., XIII, pag. 101 (1820).

Auf den Felsabhängen des Trebović (Blau), überhaupt auf Felsen nicht selten.

Cotoneaster tomentosus Lindl. in Transact. of the Linn. soc., XIII, pag. 101 (1820).

Um Sarajevo; April (Hofmann).

Cydonia maliformis Mill., Dict.; *Cydonia vulgaris* Pers., Synops. plant., II, pag. 40 et Corrigd. (1807).

Wird cultivirt.

Amelanchier ovalis Medic., Geschichte der Botan., pag. 79 (1793); *Amelanchier vulgaris* Mönch., Meth. plant., pag. 682 (1794).

Auf felsig-steinigen Abhängen um Sarajevo nicht selten (Blau, Beck).

Pirus communis L., Spec. plant., pag. 479 (1753).

Unter Buschwerk, in Wäldern bis in die höheren Voralpen verbreitet und oft Bestände bildend. Sehr häufig cultivirt.

Pirus malus L., Spec. plant., pag. 479 (1753) var. *sylvestris* L. l. c.

Unter Buschwerk, an Hecken einzeln, nicht gerade selten, selbst noch in Voralpenwäldern der Hochgebirge. Sehr häufig cultivirt.

Pirus (Sorbus) domestica [L., Spec. plant., pag. 477 (1753)]; *Pirus sorbus* Borkh., Forstbotan. Beschreib., pag. 183 (1790) sec. aut. in Roem. Archiv, I, 3, pag. 89; Gärtn., De fruct., II, pag. 45 (1791); *Pirus domestica* Smith, Engl. bot., Taf. 350 (1796).

Einzeln (wohl gepflanzt?). Ein 1·5 M. dicker Baum bei Alapi nächst Sarajevo; bei Han Ošanica im Drinathale.

Pirus (Sorbus) aucuparia [L., Spec. plant., pag. 477 (1753)]; Gärtn., De fruct., II, pag. 45 (1791).

Unter Laubholz auf dem Trebović, bei Han Sumbulovac, in Voralpenwäldern der Treskavica.

Pirus (Sorbus) aria Ehrh., Beitr., IV, pag. 20 (1789).

Auf felsig-steinigen Abhängen auf dem Trebović (Zoch, Beck), bei Starigrad an der Miljacka; in Voralpenwäldern der Bjelašnica, Treskavica; auf der Prenj Planina, Suha gora, Maglič.

Pirus (Sorbus) Mougeoti [Soy. Will. et Godr., Descr. d'une nouv. esp. Sorbus in Mém. de l'acad. de Stanisl. (1858) ex Bull. de la soc. bot. de France (1859), pag. 424.]

Auf Felsen des Trebović bei Sarajevo, bei Starigrad an der Miljacka, zwischen Priesnica und Jasen.

Pirus (Sorbus) scandinavica [Fries, Flor. Hall., pag. 83 (1817)].

In einer Form mit breitelliptischen, am Grunde kürz verschmälerten, fast abgestutzten Blättern, welche mit den von Fries ausgegebenen Exsiccaten vollständig übereinstimmt.

Auf Felsen der Romanja Planina; Juni (Exsicc. Nr. 118).

Pirus torminalis Ehrh., Beitr., VI, pag. 92 (1791).

Bei Starigrad an der Miljacka.

Form *mollis*. Folia subtus etiam adulta molliter lanata.

In Wäldern auf dem Igman bei Blažuj.

Roseae (Rosen).¹⁾

Rosa repens Scop., Flor. Carn., ed. 2, I, pag. 355 (1772).

Subsp. *Baldensis* A. Kerner in Déségl., Catalogue raisonné in Bull. de la soc. royale de botanique de Belgique, XV, pag. 217, sub Nr. 20 (1876).

In der Schlucht des Bistricki Potok bei Sarajevo, ca. 900 M.; Mai.

Subsp. *carstigena* H. Braun.

Frutex elevatus, ramis purpureis vel atro-purpureis, aculeis parvis inclinatis subrectisve et robustis aduncis plus minus armatis. Aculei hinc inde sat densi, purpurei vel brunnei. Stipulae anguste lineari lanceolatae, cum auriculis divergentibus, supra subglabrae vel glabrae, subtus tota in lamina pilis adpressis instructae, in margine ciliatae et glandulis purpurascensibus raris obiectae vel posteriores hinc inde nullae; auriculae acutae, dense ciliatae. Petioli dense villosuli, glandulis purpurascensibus plus minus praediti et aculeolis flavescensibus inclinatis vel subfalcatis armati vel inermes. Foliola quina vel septena, plerumque septena, elliptica vel rodundato-elliptica, lateralia subsessilia, basin versus rotundata vel (rarius) subattenuata, supra virescentia et pilis adpressis tenuibus vestita, subtus tota in lamina et praecipue in nervo primario et in nervis secundariis pilis cinerascensibus albidis obiecta; nervi primarii saepe glandulis purpureis obsessi vel eglandulosi; in margine simpliciter-serrata, basin versus hinc inde dentibus secundariis glandulosis intermixta. Serraturae dentes breviter triangulares, ciliatae. Bractee ut stipulae sed latiores, ad basin purpureo-violaceae, saepe foliaceae. Pedunculi elongati, solitarii vel 2—4 aggregati, glandulis stipitatis purpurascensibus dense praediti. Receptacula ellipsoidea, atro-purpurea, in pedunculos attenuata, laevia. Sepala brevina, purpureo-violacea, in margine albido-virescente tomentosa, hinc inde (in forma b dense) glandulis stipitatis ciliata, corollam apertam longitudine aequantia. Styli in columnellam connexi, glabri.

¹⁾ Bearbeitet von Heinrich Braun.

Discus valde conicus; petala mediocria candicantia, plus minus profunde emarginata. Receptacula fructifera? (ellipsoidea vel ovoideo-ellipsoidea).

Habitat in sepibus ad Sarajevo frequens (Exsicc. Nr. 81); Juni.

Var. *b*) sepalis dense glandulis purpurascensibus stipitatis, ciliatis.

In sepibus ad tuguria prope Sarajevo; Juni (1885).

Die *Rosa repens* subsp. *carstigena* ist eine auffällige und schöne Form, welche einerseits an die *Rosa bibracteata* Bastard in DC., Flor. franç. V (1815), pag. 537 erinnert, andererseits wieder grosse Verwandtschaft mit der Formen-Gruppe der *Rosa repens* Scop., Flor. Carn., ed. 2 (1772), I, pag. 355 zeigt. Sie gehört zu jenen Formen, welche fälschlich als *Rosa bibracteata* Bastard angesprochen werden, die viele englische Floristen und Sammler noch jetzt für letztgenannte Pflanze halten, und welche zuletzt von J. B. Keller in den Nachträgen zur Flora von Niederösterreich von Halácsy und Braun auf pag. 202 (1882) direct zur *Rosa bibracteata* Bastard gestellt wurden. Allein die Unterschiede, welche diese Formen von *Rosa bibracteata* Bastard trennen, sind weit wesentlicher und bedeutender als diejenigen, welche zwischen der *Rosa repens* Scop., respective der subsp. *Baldensis* A. Kerner und diesen Formen namhaft gemacht werden können; und naturgemäss müssen daher diese Formen, welchen auch die subsp. *carstigena* angehört, zur *Rosa repens* Scop. gestellt werden. Schon auf den ersten Blick unterscheidet sich *Rosa repens* subsp. *carstigena* von *Rosa bibracteata* Bastard, die Blütenstiele sind bedeutend kürzer, die Serratur schmal, nicht tief in die Spreite eingeschnitten, die Blüten nicht gross, die Blättchen oberseits nicht spiegelnd-glänzend, die Cymen weniger reichblüthig etc. Die nebenstehende Tabelle soll die Differenzen zwischen diesen Formen in ein klares Licht setzen. Der Verbreitungsbezirk der *Rosa repens* Scop. ist ein sehr grosser, und insbesondere die subsp. *Baldensis* A. Kerner ist im Süden und Südosten Europas heimisch; es erstreckt sich ihre Verbreitung vom insubrischen Seegebiet und dem Monte Baldo über das südliche Tirol, Krain, das Littorale, Croatien, den Banat bis nach Siebenbürgen und der Moldau; ferner die Formen derselben bis Montenegro, Albanien, Macedonien, Thessalien und über das eigentliche Griechenland. So liegt mir eine ziemlich grossblüthige Form, welche Orphanides im Jahre 1857 (Flora Graeca exsiccata Nr. 684) in monte Malevo, Laconiae prope Hagos Petros in einer Höhe von 3000 Fuss gesammelt hat, vor, welche sich durch ärmere Bestachelung, grössere Blättchen, längere, etwas spitzere Sepalen nur wenig von der subsp. *carstigena* unterscheidet. Eine einblüthige Form, welche sich sehr der echten *Rosa repens* Scop. nähert, liegt von Montenegro vor, sie wurde von Ebel 1841 gesammelt; die beiliegende Etiquette trägt die Bemerkung: »Hecken bildend«, was jedenfalls auf ein mehr aufrechtes Wachsthum schliessen lässt. Es scheint, dass *Rosa repens* typica so ziemlich den gleichen Verbreitungsbezirk mit *Rosa repens carstigena* besitzt, dagegen scheint die subsp. *Baldensis* (A. Kerner) noch weiter nach Süden und Südosten vorzudringen. So liegt mir *Rosa Baldensis* A. Kerner vor in Original Exemplaren vom Monte Baldo (Kerner), von Teplitz-Krapina in Croatien (Schlosser), Montenegro (Ebel), aus Griechenland (Orphanides), Banat (Heuffel), mit zugespitzten Kelchzipfeln bei Salonich am Monte Hortiusch (Friedrichsthal), Altserbien bei Ipek am Monte Peklen (Friedrichsthal), Oravicza mit spitzen,

Rosa bibracteata

Bastard.

Rami dilute brunnei, aculeati vel subinermes. Aculei robusti, falcati; superiores tenuiores.
Petioli puberuli, glandulosi.

Folia magna 32—50 Mm. longa, 20—35 Mm. lata, inciso-simpliciter serrata, ovato-elliptica vel obovato-elliptica, supra obscure viridia glabra, luctida, subtus pallidiora in lamina glabra, in nervo primario hirtella vel subglabra, in nervis secundariis hinc inde pilis sat sparsis obtecta.

Bractee late-lanceolatae, subfoliaceae.

Pedunculi 28—55 Mm. longi, dense glandulis stipitatis obtecti.

Sepala acuta vel acuminata, in margine hinc inde glandulis stipitatis praedita.

Petala magna, alba vel pallidissime rosea.

Area geographica: In Gallia meridionali et australi, Hispania, Lusitania, (Anglia?), sed non in Helvetia, Austria inferiore.

Exemplaria ex manu Lloydii et loco classico in herb. palat. Vindob.

Rosa arvensis f. atrata

Christ.

Rami atro-purpurei, vel badii, aculeati, vel subinermes, aculei tenues, inclinati vel subrecti.
Petioli puberuli vel subglabri, glandulosi.

Folia mediocria vel parva, breviter acuta vel inferiora obtusiuscula 12—22 Mm. longa, 10—16 Mm. lata, elliptica vel ovato-elliptica, supra obscure viridia, opaca, subtus saepe tota in lamina puberula vel hinc inde solum ad nervos villosula, cinerascens-viridia.

Bractee anguste-lanceolatae ad basim ut stipulae saepe purpurascens.

Pedunculi 16—35 Mm. longi, solitarii vel 2—8, glandulis stipitatis tenuibus plus minus obtecti.

Sepala acuminata, in margine glandulosa vel plus minus glandulis purpureis obtecta.

Petala mediocria alba.

Area geographica: In Gallia (Alpes maritimes), Jura, Helvetia, Tirolia, Salisburgia, Austria superiore et inferiore (ad Edlitz prope oppidulum Aspang, in praecipuis ad pagum Guutenstein), Anglia (Yorkshire Shipton near thirk, Baker), Cornwall.

Exemplaria originalia in herbario H. Braun ex Helvetia.

Rosa repens subsp. carstigena

H. Braun.

Rami atro-purpurei vel brunnei. Aculei partim parvi inclinati, partim robusti falcati.
Petioli puberuli vel villosuli, glandulosi.

Folia parva vel mediocria 15—22 Mm. longa, 10—18 Mm. lata, obtusa vel obtusiuscula, rotundato-elliptica infima saepe suborbicularia, supra pilis adpressis tecta, supra tota in lamina dense puberula, canescenteviridia, obtuse-serrata.

Bractee ut in *Rosa arvensis f. atrata* Christ.

Pedunculi 18—36 Mm. longi, solitarii vel 2—8 aggregati, glandulis stipitatis obtecti.

Sepala acuta vel acuminata, in margine glandulosa vel hinc inde (in varietate *b*) glandulis purpurascensibus dense obtecta.

Petala mediocria vel submagna, alba.

Area geographica: Croatia, Bosnia, Dalmatia, Montenegro, Albania, Serbia.

Exemplaria numerosa ex Bosnia prope urbem Sarajevo (Beck).

Rosa repens Scop.subsp. *Baldensis* A. Kerner.

Rami dilute brunnei, vel virescentes. Aculei partim parvi, inclinati, partim robusti, falcati vel adunci.

Petioli dense puberuli et glandulosi, aculeolis flavescensibus dense praediti.
Folia parva vel mediocria supra obscure vel flavescens-viridia pilosula, subtus cinerascens-viridia, tota in lamina dense puberula, subacuta, elliptica vel elliptico-ovata.

Bractee ut in praecedentibus.

Pedunculi 25—30 Mm. longi solitarii vel bini.

Sepala acuminata in margine glandulosa vel (sed rarius) parce glandulosa.

Petala parva vel mediocria, alba.

Area geographica: Insubria (Lugano etc.) ad pedem montis Baldo (Porta, A. Kerner), Illyria, Croatia, Montenegro (Ebel), Bosnia, Hercegovina, Banatus, Hungaria orientalis vel meridionali, Transsylvania, Serbia, Moldavia etc.

Exemplaria originalia in Herbario A. Kerner e monte Baldo.

tiefgesägten Blättchen (Wierzbiecki), bei Florenz (Pohl), ferner von Boros-Sébes im Comitate Arad in Ungarn (Simkovics), bei Devá in Siebenbürgen mit theilweise drüsig bewimpertem Sepalen (Simkovics). *Rosa arvensis* f. *pilifolia* Borbás in A magyar birodalom vadon termő rózsái, pag. 344 (1880) ist mit *Rosa Baldensis* A. Kerner völlig synonym, und sind alle daselbst angegebenen Standorte zu *Rosa Baldensis* A. Kerner zu ziehen. *Rosa repens* Scop. subsp. *typica* ist über Krain, Südsteiermark, Croatien, Ungarn etc. verbreitet, der südöstlichste Standort, von dem ich Exemplare sah, ist Topola in Serbien (Pančić). Eine interessante Parallelförmigkeit ist *Rosa arvensis* f. *atrata* Christ., Die Rosen der Schweiz, pag. 196 (1873), welche die westlichen und centralen Alpen, die Rheingegenden, England bewohnt und in Niederösterreich bis an den Rand des Wiener Beckens vordringt, so bei Edlitz im südöstlichen Schiefergebirge (Wołoszczak) und in den präalpinen Thälern um Gutenstein (Beck); hier dürfte sie die Ostgrenze ihrer Verbreitung finden. Die Formen im mittleren Deutschland und diesseits der Alpenkette gehören meist der *Rosa arvensis* Aut. non Huds. an, d. h. derjenigen Rose, welche Hermann in den Diss. 1762, Nr. 10 beschrieben hat und welche sich wesentlich von *Rosa arvensis* Huds., Flor. Angl. (1762) unterscheidet, ich meine nämlich die *Rosa silvestris*, welcher Name auch der Wohnstätte dieser Art vollkommen entspricht. In vorstehender Tabelle werden die Unterschiede der Formen, welche mit *Rosa repens* subsp. *carstigena* die meiste Verwandtschaft zeigen, auseinandergesetzt. *Rosa repens* Scop., Flor. Carn., ed. 2 (1772), I, pag. 355, f. *typica*, habe ich nicht aufgefunden, schon das schwache Indument der Rückseite der Blättchen, die fast kugeligen Scheinfrüchte, die zugespitzten Blättchen und endlich die Bestachelung zeigen deutliche und klare Unterschiede gegenüber der subsp. *carstigena*.

Rosa austriaca Crantz, Stirp. Austr., Taf. I, pag. 86 (1768).

Im Sarajevsko polje (Juni) ca. 600 M. s. m.

Var. *haplodonta* Borbás in A magyar birodalom vadon termő rózsái (1880), pag. 367.

Zwischen Strauchwerk im Bučathale bei Sarajevo, ca. 600 M. (Juni), ferner zwischen Buschwerk an den Abhängen des Kobilji brdo am Süden des Sarajevsko polje (Juni), ca. 600 M. Foliola mediocria, subtus sat dense pilosula, forma ut in planta typica sed serratura minus glandulosa, subsimplex.

Rosa pumila Jacq., Flor. Austr., II, Taf. 198 (1774).

Unter Buschwerk bei Svrakino selo gegen Mojnilo, ca. 550 M. (Juni), ferner in Hecken bei Sarajevo; Juni.

Rosa Malyi A. Kerner, in Oesterr. botan. Zeitschr., 1869, XIX, pag. 535, subsp. *bosniaca* (J. B. Keller), in Oesterr. botan. Zeitschr., 1883, XXXIII, pag. 349.

Zwischen Felsen und in Felsspalten der Alpenregion auf der Prenj Planina bei Konjica (Juli), ca. 1800 M. s. m.

Rosa pendulina L. var. *adenosepala* (Borbás) in A magyar birodalom vadon termő rózsái, pag. 527 et pag. 529. Differt a *Rosa adenophora* Kitaibel, receptaculis ovoideis vel ellipsoideo-oblongis. Foliola subtus in nervis et etiam hinc inde in lamina glandulosa, glabra (f. *leioneura* Borbás l. c., pag. 530), solum in nervo primario puberula. Petioli glabri, glandulis inaequaliter longe stipitatis dense vestiti. Foliola argute glanduloso-biserrata,

subtus coerulescentia; magnitudine et forma ut im *Rosa pendulina* L. Diese Form, welche ein Bindeglied zwischen *Rosa Malyi* f. *megalophylla* Borbás l. c., pag. 526 et pag. 536 und der *Rosa adenophora* Kitaibel darstellt, liegt mir auch von Oravicza (Wierzbiecki) und von den Herculesbädern vor.

Zwischen Felsen und in Felsspalten der Alpenregion auf der Prenj Planina bei Konjica ca. 1800 M.; Juli.

Subsp. *Ebelii* H. Braun. Rami flavescens inermes. Stipulae late ovato-ellipticae, subtus glandulis tenuibus purpurascens plus minus dense vestitae; in margine glanduloso-ciliatae, cum auriculis brevibus patentibus. Petioli partim glabri, partim pilis longiusculis albidisque praediti, purpurei vel virescentes, glandulis purpureis obtecti. Foliolorum forma ut in *Rosa pendulina* L. Foliola subtus in nervis vel tota in lamina glandulosa, purpurea vel glauca pubescentia, in margine argute composite-glandulososerrata. Pedunculi glandulis purpurascens stipitatis obtecti. Receptacula laevia, parva breviter ellipsoidea, basim versus glandulis parvis stipitatis obsessa. Sepala superne spathulata laevia, in dorso glandulis purpurascens plus minus tecta. Eine interessante Form, welche die *Rosa alpina pubescens* mit den Rosen aus der Gruppe der *Rosa Malyi* A. Kerner verbindet.

Einzel in der höheren Voralpenregion des Igman bei Blažuj ca. 1200 M. s. m.; Juni.

Rosa canina L. subsp. *fissidens* Borbás l. c., pag. 411 et 413 sub forma *Rosae caninae* L. Eine Form, welche sowohl der *Rosa frondosa* Steven in Sprengel, System., II, pag. 554 (1825), als auch der var. *acuminata* H. Braun in Halácsy et Braun, Nachträge zur Flora von Niederösterreich, pag. 306 (1882) nahesteht. Rami florigeri inermes vel aculeati. Foliola elliptica vel elliptico-ovata, ad basin versus subattenuata, superiora simpliciter, infima irregulariter duplicato-serrata, subtus glauca. Serraturae dentes acuti vel fere acuminati, mucronulati; petioli glabri vel hinc inde puberuli, glandulis sparsis obtecti vel plerumque eglandulosi, aculeolati vel inermes. Discus conicus. Styli dense albedo-pilosi.

Bei Tosici am Fusse der Treskavica 880 M. s. m.; Juni.

Rosa spuria Puget in Déséglise, Descript. d. q. q. esp. nouv. du genre *Rosa* in Mém. soc. Acad. de Maine et Loire XXVIII, pag. 107 (1872). Differt a *Rosa spuria* Puget typica (Exemplaria originalia in herb. A. Kerner) ramis dense aculeatis, pedunculis brevioribus. Petioli eximie pilosuli, corymbi 1—3 flori; nervi primarii eglandulosi, nervi secundarii rubescentes. Diese Form ist sehr verwandt mit der Rose, welche J. B. Keller in der Oesterr. botan. Zeitschr. XXXIV, pag. 96 (1884) beschrieb, von der f. *oenophora* J. B. Keller ibid. unterscheidet sie sich durch die zum Blattstiele zugerundeten, nicht verschmälerten Blättchen. Auffallend sind an vorliegender Pflanze die breiten Stipulae mit zugespitzten Ohrchen. Form der Blättchen, Receptakel, Griffel, Discus genau so wie bei der typischen Form beschaffen. Wohl nur als Standortsform der *Rosa spuria* Puget aufzufassen.

In Hecken der Vorstadt Hrit von Sarajevo; Juni (Exsicc. Nr. 50).

Var. *brachyclona* H. Braun. Frutex statura compacta, ramis florigeris brevibus, dense frondosis. Aculei in ramis veteribus sat robusti adunci

vel subfalcati. Cortex ramorum badius vel subnigricante-purpureus. Petioli glabri, aculeati, purpurei. Foliola quina vel septena, mediocria vel parva, ovato-rotundata, ad basin versus late-rotundata, lateralia subsessilia, terminalia sat longe petiolulata; utrinque glaberrima, apicem versus breviter acuta vel praecipue in infimis obtusiuscula, juniora subtus purpurascens, demum solum ad nervos purpurascens, simpliciter serrata, rarius dentibus secundariis glandulosis intermixtis. Stipulae sat latae in basin purpureae, in margine glandulis tenuibus ciliatae, auriculis acutis divergentibus. Bractae latae plerumque foliaceae, pedunculos occultantes. Receptacula breviter ovoidea. Sepala post anthesin reflexa cito decidua; pinnulae eglandulosae. Discus planiusculus. Styli hirsuti sed non villosi. Petala dilute rosea subalbicantia.

Unter Buschwerk nächst Ledići ca. 1000 M. s. m.; Juni (1885).

Durch den gedrungenen Wuchstum, die dichte Belaubung, die ziemlich kleinen eirundlichen Blättchen höchst auffällig und einer Form der *Rosa spuria* Puget nicht unähnlich, welche auf der Leesdorfer Heide bei Baden (Niederösterreich) wächst, nur ist die Serratur mit sehr wenigen drüsentragenden Secundärzähnen durchsetzt, die Blattstiele sind fast drüsenlos und ist diese Rose jedenfalls der *Rosa senticosa* Acharius sehr verwandt. Diese Mittelform ist über Bosnien, Dalmatien und Montenegro verbreitet, mir liegen Exemplare von Schalch, Pichler und Ebel gesammelt vor, welche mit eben beschriebener Form völlig übereinstimmen.

Rosa flexibilis Déséglise, Catalogue raisonné Nr. 154 (1876) var. *lepidula* H. Braun. Frutex elevatus. Rami elongati virgati hinc inde flexuosi, valde aculeati. Cortex dilute brunneus vel purpureus, hinc inde rore coeruleo tectus. Aculei robusti, arcuati vel falcati basin versus dilatati. Stipulae anguste lanceolatae, auriculis acuminatis divergentibus, glaucae et plerumque plus minus rubescentes, in margine glandulis rufescentibus crebris praeditae, glabrae. Petioli sparse hirtelli, plerumque inermes. Foliola quina vel septena elliptica, lateralia subsessilia, apicem versus acuta vel subacuminata, basin versus acuta, mediocria vel plerumque parva, supra viridia, subtus glauca vel praecipue in iunioribus rubescentia, utrinque glaberrima in margine acute-simpliciter vel hinc inde parum irregulariter-serrata, serraturae dentibus subacuminatis. Bractae ut stipulae sed latiores saepe foliaceae. Pedunculi longitudines mediocres, glabri. Receptacula ellipsoidea vel ellipsoideo-oblonga, gracilia. Sepala duo integra tria pinnatifida, corolla aperta breviora; pinnulae hinc inde glandulis sparsis instructae, post anthesin reflexae demum deciduae. Styli glabri vel hinc inde sparse hirtelli. Discus valde conicus. Petala mediocria dilute rosea vel albicantia.

Dimensiones: Stipulae 15—17 Mm. longae, 4—5 Mm. latae. Foliola 12—[18]—26 Mm. longa, 7—[12]—15 Mm. lata. Pedunculi 10—12 Mm. longi. Sepala 18 Mm. longa. Corolla aperta 32—35 Mm. diam. Eine auffällige und zierliche Rose mit meist kleinen, rückwärts grauen oder seegrünen Blättchen. Zunächst den Rosen aus der Gruppe der *Rosa flexibilis* Déséglise, der *Rosa oleoleia* Rip., *Rosa spuria* Puget und der *Rosa Desvauxii* H. Braun (*Rosa glaucescens* Desv. 1812 non Wulf 1805). *Rosa flexibilis* Déséglise Catalogue raisonné Nr. 154 (1876), welche mit eben besprochener

Rose die etwas schlänglichen Zweige, die kräftige Bestachelung und die in der Jugend bereifte Rinde der Zweige gemeinsam hat, unterscheidet sich von der var. *lepidula* durch rückwärts grüne, eirundliche oder eirundlich-elliptische Blättchen, welche nach oben meist stumpflich verlaufen, was besonders bei den untersten deutlich hervortritt und gegen die Spitze zu mehr spatelförmig verbreitete Kelchzipfel. Die Receptakel sind bei *Rosa flexibilis* Déséglise auch kürzer eiförmig, die Blumenblätter bedeutend grösser, die Petiolen ziemlich dicht mit gelblichen Stachelchen bewehrt. *Rosa fallax* Puget in Déséglise, Herb. ros. Nr. 60 et in Déséglise, Catalogue raisonné sub Nr. 147 (1876), Original Exemplare in den Herbaren A. Kerner und H. Braun, unterscheidet sich durch oblonge Receptakeln, deutlich behaarte Griffel, viel längere und spitzere Stipulen, weniger kegeligen Discus, doppelt so grosse Blättchen, beiderseits grüne Blättchen und eine ganz andere Tracht. *Rosa fallax* Puget var. *scabrella* H. Braun mscr. *Rosa canina* f. *oblonga* Kmet' non Déséglise et Rip., nächst Krnisov vrch, Juli (1881), bei Schemnitz in Ungarn von Kmet' gesammelt, hat mit der *Rosa flexibilis* var. *lepidula* die kleinen, unterseits graulichen Blättchen das Wachstum und die Bestachelung gemein, unterscheidet sich durch oblonge, fast flaschenförmige Scheinfrüchte, ebenen Discus, deutlich weisslich behaarte Griffel, eine weniger spitze Serratur etc. *Rosa glaucescens* Desvauux in Mérat, Fl. Paris (1812), pag. 192, unterscheidet sich durch runden Zuschnitt der Blättchen, welche meist auch zur Basis zugerundet sind (die unteren Blättchen fast kreisförmig), breitere Sägezähne, kürzere Receptakel mit ziemlich drüsensetzten Fiedern der Kelchzipfel, ziemlich dichtbehaarte Griffel. *Rosa oxyphylla* Rip. in Déséglise, Catalogue raisonné sub Nr. 152 obs. (1876) unterscheidet sich durch beiderseits grüne Blättchen, deutlich behaarte Griffel, fast ebenen oder nur wenig kegelig erhobenen Discus, viel spitzere und längere Ohrchen der Stipulen. *Rosa myrtilloides* Trattinick in Rosac. monogr. II, pag. 20 (1823) pro varietate Rosae caninae unterscheidet sich durch zusammengesetzte Serratur der Blättchen, die stumpfliche runde Form und das beiderseits grüne Colorit letzterer, eine andere Bestachelung (die Stacheln bei *Rosa myrtilloides* Trattinick sind zarter, die der sterilen Triebe weniger gebogen), derb bestachelte Petiolen, deutlich behaarte Griffel, weniger erhobenen Discus. *Rosa ololeia* Rip. in Crépin, Primit. monogr. ros. I, pag. 238 in Bull. de la soc. royale de Botanique de Belgique, VIII (1869) hat völlig kahle Griffel, die Petiolen alle drüsenlos, die Blättchen verkehrt eiförmig oder oblong, die Scheinfrüchte verkehrt eiförmig oblong, die Sepalen mit Drüsen (an den Fiedern) bewimpert, die Blüthenzweige bestachelt. Eine Form der *Rosa canina* var. *nitens* Desvauux in Mérat, Fl. Paris (1812), pag. 192, welche sich der *Rosa Desvauuxii* H. Braun (*Rosa glaucescens* Desvauux) nähert und von Preissmann am Seeberg bei Seewiesen nächst Mariazell gesammelt wurde, unterscheidet sich durch breite Griffelköpfchen, fast ebenen Discus, runde und zur Basis abgerundete Blättchen, breitere Sägezähne, ferner eine von demselben gesammelte Form der *Rosa dumalis* Bechstein am Plabutsch bei Graz, welche der *Rosa flexibilis* Déséglise var. *lepidula* durch die lockere Verzweigung, die ruthenförmigen Aeste, die spitzen Sägezähne, die unterseits rothüberlaufenen Blättchen und die elliptisch-oblongen Receptakel ähnelt,

unterscheidet sich sofort durch ziemlich dicht behaarte Griffel, meist dicht bestachelte Petiolen, grössere Blättchen, kleinere Blüten, zartere Stacheln, ganz kahle Petiolen. Die mikrophyllen Abänderungen der *Rosa canina* f. *fissidens* Borbás unterscheiden sich leicht durch beiderseits grünes Colorit der Blattspreiten, zur Basis zugerundete Blättchen, eiförmige Receptakel. *Rosa spuria* Puget unterscheidet sich durch die sehr gespaltene Serratur der Blättchen, welche hie und da mit drüsigen Secundärzähnen durchsetzt ist, die durchaus bestachelten Blattstiele, grössere Blättchen, welche zum Blattstiele zugerundet sind, ziemlich stark behaarte Griffel etc. Die der var. *lepidula* am nächsten stehende Form ist *Rosa Marisensis* Simkovic et Braun in Simkovic, Arad város és megye flórajának föbb vonásai; in Természetrázi füzetek, vol. IX, part. I (1885), extr. pag. 40; allein auch diese unterscheidet sich sofort durch fast ebenen Discus, deutlich behaarte Griffel, viel breitere Segmente der Kelchzipfel, zur Basis meist breit abgerundete Blättchen etc. Bei der ungemeinen Mannigfaltigkeit der Formen gerade in dieser Gruppe der Rosen war eine genauere Darlegung der Verwandtschaftsverhältnisse unbedingt nothwendig.

Häufig in Hecken des Goricaberges und im Kosevothale nächst Sarajevo, Juni, ca. 530 M. s. m. (Exsicc. Nr. 51).

Rosa dumalis Bechstein, Forstbotanik, pag. 241 (1810).

Subsp. *opaca* Fries, Novit. Flor. Suec., I, pag. 101 (1814).

Trunci ramique aculeati. Stipulae sat latae, auriculis brevibus parum divergentibus, in margine glandulis rufescentibus praeditae. Petioli glandulis sparsis obsessi, inermes vel aciculis paucis parvis flavescentibus armati, usque ad primum par foliolorum puberuli vel glabri. Foliola quina vel septena, late elliptica vel ovata, basin versus late rotundata, apicem versus acuta vel infima obtusiuscula suborbicularia, utrinque glaberrima supra obscure viridia, subtus canescente-viridia vel glauca, cum nervis primariis eglandulosis, in margine tenuiter glanduloso-biserata, serratura irregulariter profunde incisa, cum dentibus acutis. Stipulae, bractae petioli rubescentia. Bractae latae, plerumque foliaceae, pedunculos longitudine aequantes vel superantes. Pedunculi laeves, longitudine mediocres, 2—8 aggregati. Receptacula anguste ellipsoideo-oblonga apicem versus eximie angustata, basin versus angustata vel parum rotundata, saepe rore coeruleo oblecta. Sepala cum pinulis fere eglandulosis, post anthesin reflexa brevia. Petala dilute rosea, satis magna. Discus eximie conicus. Receptacula fructifera ellipsoidea vel oblongo-ellipsoidea. Styli hispidi. Differt a *Rosa dumali* Bechstein typica receptaculis oblongis angustis, colore glaucescente paginae infimae foliolorum, disco conico.

In Hecken bei der Cengićvillla nächst Sarajevo; in typischer Form, ändert ab:

a) var. *Presliana* H. Braun, *Rosa canina* β. *caesia* Presl. non Sm.

Originalexemplare im Herbare des k. k. naturhistorischen Hofmuseums zu Wien. In Hecken der Gorica bei Sarajevo.

Rami florigeri satis brevès, virescentes vel purpurascens. Aculei in ramis numerosi, plerumque bijugi vel subverticillati, robusti, falcati. Stipulae purpurascens, in margine copiose glandulis purpurascens ciliatae. Petioli purpurei, in infima parte hinc inde pilis albidis

sparsae vestiti. Foliola 5—7, plerumque 7, terminalia acutiuscula, lateralia plerumque obtusiuscula, rotundato-elliptica; basin versus rotundata, supra saturate viridia, subtus glauca, in nervis plerumque purpurea, in nervo primario glandulosa. Bractee latae, saepe foliaceae, pedunculos occultantes. Pedunculi satis breves, glabri. Receptacula ovoidea nec ellipsoideo-oblonga, ut in forma typica. Serratura minus profunde incisa cum denticulis glanduliferis plurimum intermixtis. Pinnulae sepalorum parum glandulosae, satis pinnatifidae. Styli dense hispidi. Discus minus conicus quam in forma typica. Petala dilute rosea, marginem versus saturate rosea.

Subsp. *pseudo-glaucina* H. Braun. Rami virgato-elongati, cortice brunneo-purpurascente vestiti, disperse aculeati. Aculei robusti, falcati vel adunci. Stipulae anguste-lanceolatae, glandulis purpureis ciliatae, utrinque glaberrimae, auriculis acutis, divergentibus. Petioli glabri, vel in infima parte pilosiusculi, virescentes vel subpurpurascetes, parum glandulosi, aculeolis flavescensibus armati vel inermes. Foliola quina vel septena plerumque quina, rotundato-elliptica, acuminata, infima lateralia plerumque obtusa vel obtusiuscula, in margine glanduloso-duplicato serrata, utrinque glaberrima, supra obscure-viridia subnitida, subtus glauca. Pedunculi subbreves. Receptacula ellipsoideo-oblongata, superne in collum breviusculum contracta. Styli sat dense pilosi. Discus conicus. Sepala tria valde pinnatifida, cum pinnulis glandulis praeditis, post anthesin reflexa, cito decidua. Petala candicantia, marginem versus rosea. Differt a forma typica pedunculis solitariis, foliis acutiusculis minoribus subnitidis, stylis dense hispidis, a *Rosa glaucina* differt: disco conico, et praecipue receptaculis fructiferis ellipsoideo-oblongis, pinnulis sepalorum minus glandulosis et petiolis glandulis sparsis praeditis.

An Hecken bei Svrakino selo nächst Sarajevo.

Subsp. *glaucifolia* Opiz var. *mošćanicae* H. Braun. Rami squarrosi, partim aculeis robustis falcatis partim aculeis tenuioribus gracilibus armati, parum flexuosi. Cortex dilute brunnei vel virescens. Stipulae sat latae-lanceolatae, cum auriculis divergentibus. Petioli pilosuli, plerumque inermes, partim glandulis praediti partim inermes. Foliola mediocria satis lata, rotundato-elliptica, in petiolum rotundata, utrinque glaberrima, supra saturate-viridia subtus glauca, et in nervo primario glandulis sparsis praedita, in margine duplicato-glanduloso-serrata, serraturae dentes non profunde in lamina incisa, cum denticulis secundariis glandulosis vel posteriores saepe nullis. Bractee ut stipulae sed saepe foliaceae. Receptacula ovoideo-oblonga vel ovoidea. Pedunculi satis longi. Sepala pinnulis parum glandulosis. Petala satis magna, rosea subalbicantia. Discus conicus. Styli dense puberuli. Durch die wehrlosen und wenig drüsigen etwas befläumten Petiolen, sowie durch die blassrosenrothen Blüten, die lichtbraune Farbe der Rinde von *Rosa rubelliflora* Rip. abweichend, von *Rosa glaucifolia* Opiz typica durch die wenig drüsigen Petiolen etwas abweichend, aber jedenfalls unter allen mir bislang zur Ansicht vorgelegenen Rosen aus der Gruppe der *Rosa glaucifolia* Opiz am besten mit der Diagnose Opiz's übereinstimmend und vielleicht eine Form, welche die *Rosa opaca* Fries mit der *Rosa dumalis* Bechstein verbindet.

In der Schlucht der Mošćanica nächst Sarajevo, Mai; 600 M. s. m.

Subsp. *glaucina* Rip. in herb. Déséglise non Bechst., Forstb., IV, pag. 633 (1821).

In Hecken am Abhange des Hum bei Kobila glava nächst Sarajevo, Juni (1885), ca. 650 M. s. m.

Da eine den modernen Anforderungen entsprechende Beschreibung der *Rosa glaucina* noch nicht publicirt wurde, soll hier eine genaue Beschreibung dieser Form nach den Exemplaren eingeschaltet werden.

Cortex ramorum dilute brunneus vel virescens. Rami plus minus aculeati, rami florigeri aculeati vel inermes, subinermes effusi. Aculei plus minus graciles, inclinati, in ramis infimis etiam robusti et falcati. Stipulae sat latae et longae, in margine glandulis copiosis purpurascensibus ciliatae, auriculae sat latae, triangulari-acutae. Petioli glandulis praediti, et hinc inde aculeolis parvis armati, glabri, solum hinc inde ad insertionem foliolorum pilis sparsis vestiti. Foliola quina-septena plerumque septena, ovato-rotundata vel ovato-oblonga, plerumque in petiolum attenuata, supra saturate-vel subflavescenti-viridia, subtus glauca, utrinque glaberrima, subtus in nervo primario glandulis sparsis praedita, in margine glanduloso-biserrata, serraturae dentes subconvergentes. Bractee late elliptico-lanceolatae apicem versus acuminatae, saepe foliaceae, basin versus purpurascens, pedunculos longitudine aequantes vel superantes. Pedunculi 5—10 Mm. longi, laeves et glabri. Receptacula ovoidea vel ellipsoidea, superne parum angustata, breviora ut in *Rosa opaca* Fries. Sepala tria pinnatifida, duo integra; pinnulae plus minus, plerumque copiose glandulis stipitatis sessilibusve praeditae, rarius (ut in planta ex Bosnia), fere eglandulosa; post anthesin reflexa, cito decidua. Petala dilute rosea marginem versus saturate rosea. Discus conicus. Styli dense hispidi vel subvillosi. Receptacula fructifera ovoidea vel ovoideo-suboblonga, coccinea vel sanguinea. Die in Bosnien wachsende Form der *Rosa glaucina* Rip. gehört offenbar zu den Uebergangsformen zur *Rosa rubelliflora* Rip. Von *Rosa rubelliflora* Rip. unterscheidet sie sich aber leicht durch die lichtbraune, fast grünliche Rinde, die kurzen, wenig derben Stacheln, die verlängerten Blütenäste, die bleichere Blütenfarbe und die zum Blattstiel etwas genäherte Basis der Blättchen. Von den Original Exemplaren Puget's (Thonon in Savoyen) unterscheidet sich die Pflanze durch etwas kürzere, rundere und nicht plötzlich in den Blattstiel zusammengezogene Blättchen nur sehr wenig.

Rosa villosiuscula Rip. f. *subcordata* H. Braun. Rami ramulique dense aculeati, aculei saepe albido-canescens falcati. Petioli saepe dense puberuli, purpurascens. Foliola sat parva, subtus glauca, basin versus subcordata, juniora rubescentia, glanduloso-biserrata. Stipulae et bractee purpurascens. Petala dilute rosea. Styli dense albido-pilosi. Discus subconicus. Einerseits durch das Indument der Petiolen und die Form der Blättchen nahe der *Rosa villosiuscula* Rip. in Crépin, Primit. monogr. Ros. in Bull. de la soc. royale de Botanique de Belgique, VIII (1869), pag. 239 s. descrpt., Déséglise, Catalogue raisonné (1876) Nr. 194 (1876) verwandt, andererseits durch das röthliche Colorit der jungen Blättchen und Stipulen, Kelchzipfel etc., die ziemlich dicht behaarten Griffelköpfchen an *Rosa rubescens* Rip. erinnernd. Eine der zahllosen Mittelformen, welche

die Abgrenzung der Typen in der Gruppe der *Eucaninae* so schwankend und unsicher machen.

In Hecken bei Kupina im Kosevohale nächst Sarajevo, Juni.

Rosa biserrata Mérat, Flor. de Paris (1812), pag. 190.

In Hecken bei Svrakino selo ca. 520 M. s. m.; Juni.

Da immer wieder *Rosa biserrata* Mérat, *Rosa sphaeroidea* Rip. und *Rosa eriostyla* Rip. mit einander verwechselt werden, so will ich diese drei Formen, welche mir in Originalexemplaren vorliegen, in einer kleinen Tabelle näher erläutern.

<i>Rosa biserrata</i> Mérat	<i>Rosa sphaeroidea</i> Ripart	<i>Rosa eriostyla</i> Ripart et Déséglise
Fl. Paris (1812), pag. 190 (Paris!).	in Déséglise, Catalogue raisonné Nr. 184 (1876).	in Déséglise, Catalogue raisonné Nr. 194 (1876).
Frutex elevatus, rami florigeri aculeati vel inermes, aculei truncorum robusti-falcati.	Frutex elevatus, trunci robusti-aculeati, rami florigeri plerumque inermes vel hinc inde plus minus aculeati.	Trunci elevati, robusti-aculeati, rami florigeri robusti aculeati vel hinc inde inermes, subinermes.
Stipulae anguste lanceolatae, in margine sat dense glandulis rubescentibus ciliatae.	Stipulae sat late-ovato-lanceolatae, in margine dense glandulis purpurascensibus ciliatae.	Stipulae sat late-lanceolatae, auriculis acutis, margine dense glandulis purpurascensibus ciliatae.
Petioli copiose glandulis purpurascensibus praediti.	Petioli plus minus glandulis purpurascensibus obtecti.	Petiola dense glandulis rubescentibus obtecta, aculeata vel inermia.
Foliola elliptica vel ovata, plerumque obtusiuscula vel sat rarius acuta, subtus glaucescentia, nervis valde prominentibus; nervus primarius glandulis purpurascensibus praeditus, in margine composite tenuiter glanduloso-serrata, cum denticulis secundariis 2—3 intermixtis, in petiolum anguste rotundata vel subattenuata, supra opaca.	Foliola ovata vel ovato-oblonga, apicem versus acuta vel acuminata, basin versus late rotundata vel subcordata; nervus primarius eglandulosus vel in basin versus glandulis 1—2 praeditus; utrinque viridia subtus pallidiora, supra nitida vel subnitida, vel saepe etiam subopaca, in margine biserrata.	Foliola mediocria, ovato-elliptica apicem versus obtusiuscula, superiora hinc inde subacuta, basin versus late rotundata, in margine glanduloso-biserrata, nervus primarius eglandulosus vel glandulis 1—2 basin versus praeditus; utrinque viridia subtus pallidiora, supra obscure viridia subnitida.
Receptacula et fructus spurii globosa vel ovoideo-globosa, solitaria vel corymbosa.	Receptacula et fructus spurii globosa vel subovoideo-globosa, plerumque corymbosa, vel solitaria.	Receptacula et fructus spurii solitaria vel 1—6 corymbosa, globosa, mediocria.
Styli plus minus dense pilosi vel hirsuti, discus conicus.	Styli dense pilosi sed non villosi, discus subplanus.	Styli dense albo-villosi disco valde superantes, discus subconicus.
Pinnulae sepalorum glandulis copiose praeditae.	Pinnulae sepalorum eglandulosae vel glandulis 1—3 intermixtae.	Pinnulae sepalorum glandulis copiose praeditae.
Petala dilute rosea.	Petala dilute rosea.	Petala dilute rosea.

Rosa Kosinsciana Besser, Enum. Pod. et Volh. (1822), pag. 60 var. *Svrakinae* H. Braun. Petioli copiose glandulosi in infima parte puberuli. Foliola elliptico-rotundata vel suborbicularia, subtus glaucescentia, serratura magis composita in foliolis, cum dentibus minus convergentibus. Pedunculi elongati, hispidi; sepala in dorso glandulosa, pinnulis hinc inde subdilatatis. Receptacula solum ad basin setis glanduliferis praedita. Discus subconicus, styli albido-lanati. Petala magna, pulchre rosea. Exemplaria originaria *Rosae Kosinsciana* Besseri in herbario c. d. Haynald et in herbario musei palat. Vindob.

In Hecken bei Svrakino selo gegen den Mojnilo vereinzelt ca. 520 M. s. m. (Exsicc. Nr. 52).

Rosa transsilvanica Schur, Enum. plant. Transsilvaniae, pag. 202 (1866) var. *Sarajevensis* H. Braun. Differt a *Rosa transsilvanica* Schurii typica foliolis majusculis subtus glaucis elliptico-rotundatis, stylis albo-lanatis, petalis majusculis serratura magis composita in foliolis inferioris.

An den Abhängen des Castellberges gegen die Mošćanicaschlucht bei Sarajevo ca. 600 M. s. m.; Juni [Exsicc. Nr. 42 (sub var. *bihariensis*)].

Eine schöne Rose von auffälliger Tracht, Kelchzipfel, Receptakel, Blütenstiele, Bestachelung und Verzweigung wie bei der typischen *Rosa transsilvanica* Schur., von den Eichenwäldern am Branisch bei Hannebach in Siebenbürgen.

Rosa hirta H. Braun in Beiträge zur Kenntniss einiger Arten und Formen der Gattung *Rosa* in Verhandl. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien, XXXV (1885), pag. 108. — *Rosa urbica* Gren., Flor. Jurass., pag. 246 (1865). Eine Form mit ziemlich kleinen Blättchen, dicht behaarten, etwas verlängerten Griffeln und etwas kegeligem Discus. Blattstiele bewehrt oder unbewehrt, dicht behaart. Eine Abänderung gegen die mikrophyllen Formen der *Rosa trichoneura* Rip.

In Hecken bei Svrakino selo ca. 520 M. s. M.; Juni.

Rosa hirta H. Braun subsp. *ramealis* Puget in Déséglise, Catalogue raisonné Nr. 236/1 (1876) var. *piligera* H. Braun. Frutex elevatus, rami effusi. Cortex ramorum purpurascenti-brunneus vel virescens. Rami aculeati. Aculei subgraciles inclinati vel falcati, in ramulis fructiferis hinc inde sparsi vel nulli. Stipulae anguste-lanceolatae, subtus pilosulae, supra glabra, auriculis acutis vel acuminatis in margine glandulis purpurascensibus praeditae. Petioli pilis longiusculis dense vestiti, eglandulosi, cum aculeolis flavescentibus obtecti vel inermes. Foliola quina vel septena, elliptica vel obovato-elliptica, mediocria, apicem versus obtusiuscula, basin versus in petiolum subattenuata, supra glabra, subtus in nervo primario villosula, in nervis secundariis pilosula et hinc inde inter nervos pilis plus minus obtecta, lateralia sessilia, supra flavescenti- vel saturate-viridia in margine simpliciter serrata. Bractee valde dilatatae saepe foliaceae. Pedunculi laeves, longitudine mediocres. Receptacula ovoidea vel ellipsoidea. Sepala duo integra, tria pinnatifida, cum pinnulis eglandulosis, superne subspathulata, post anthesin reflexa, cito decidua. Discus valde conicus. Styli glabri, subglabri vel sparse hirtelli. Receptacula fructifera ovoidea. Sehr ähnlich einer Rose, welche A. Kerner auf dem Pfänder bei Bozen in Tirol sammelte und mit den Namen »*Rosa urbica*« bezeichnete; aber diese unter-

scheidet sich durch dichter behaarte Griffel, derbere Bestachelung, schwächer behaarte Unterseite der Blättchen, flachen Discus hinlänglich von der var. *piligera*. *Rosa hirta* H. Braun, *Rosa urbica* Grenier non Lemn. unterscheidet sich durch derbere Bestachelung, zum Blattstiel breit abgerundete Basis der Blättchen, kurz eiförmige Receptakel, dicht behaarte bis fast wollige Griffel, dicht bestachelte Petiolen, fast flachen Discus; *Rosa ramealis* Pug. et typica durch grösstentheils unbestachelte Blattstiele, derbe Bestachelung der Aeste und Zweige, zum Blattstiel meist breitabgerundete Blättchen, oblonge Receptakel und Scheinfrüchte, weniger conischen Discus; Originalexemplare in den Herbaren A. Kerner et H. Braun. *Rosa semiglabra* Rip. in Déséglise, Catalogue raisonné Nr. 236/2 (1876) et in Crépin, Primit. monogr. rosar., fasc. I, pag. 240 et 280 (1869) sine descript. unterscheidet sich durch gedrungenes Wachsthum, breit eirundlichen Zuschnitt der Blättchen, geringeres Indument der Rückseite der Blättchen und der Petiolen, kurz eiförmige Receptakel und Scheinfrüchte, derb bestachelte Aeste und Zweige. *Rosa trichoneura* Rip. in Déséglise, Catalogue raisonné Nr. 236/4 et in Crépin, Primit. monogr. rosar., fasc. I (1869), pag. 240 et 280 sine descript. unterscheidet sich durch ebenen Discus, ziemlich kleine Blättchen, immer deutlich befläumte Griffel, viel dünner befläumte Blättchen, die mit kurzen breiten Ohrchen versehenen unteren Nebenblätter, die zum Blattstiel meist abgerundete Basis der Blättchen, kurz eiförmige Receptakel und Scheinfrüchte. *Rosa platyphylloides* Déséglise et Chabert in Fourreau, Catalogue des plant. du cours du Rhône (1869), pag. 75 sine descript.; Déséglise, Catalogue raisonné Nr. 239 (1876) unterscheidet sich vor Allem durch die an der Rückseite schwach befläumte Spreite der Blättchen (gewöhnlich erscheint nur der Mittelnerv befläumt), den zur Basis zugerundeten Zuschnitt der Blättchen, kurz eiförmige Receptakel und Scheinfrüchte. Die Gruppe aus der Section *Caninae pubescentes*, welcher man *Rosa trichoneura* Rip. als Type voransetzen kann, besteht aus sehr schwierig zu differenzirenden Formenreihen, welche fast unmerklich ineinander überfliessen. Die *Rosa hirta* var. *piligera* H. Braun hat eine grosse Verbreitung von Niederösterreich (Kahlen- und Leopoldsberg, Bisamberg [Braun]) über Steiermark (Hartberg, Graz) und Krain (Abdachung des Krainer Schneeberges [Sandany]) bis Bosnien, in Hecken der Mošćanicaschlucht unterhalb des Castells von Sarajevo ca. 600 M. s. m., Juni, verbreitet (Exsicc. Nr. 27).

Rosa coriifolia Friès, Novit. Flor. Suecia, ed. I, pag. 33 (1814) var. *grisescens* H. Braun. Frutex elevatus, ramis ramulisque aculeatis. Rami subflexuosi, rufescentes. Aculei robusti, adunci inclinati vel subrecti; canescentes. Stipulae anguste-lanceolatae, supra glabrae solum in medio parte pilosae, subtus tota in lamina adpresse pilosae, in margine ciliatae et cum glandulis atro-purpureis praeditae, auriculis subacutis, ciliatis. Petioli dense canescente-villosuli, eglandulosi et inermes. Foliola mediocria, canescente-virescentia, ovata-elliptica ad basin late rotundata apicem versus breviter acuta vel obtusiuscula, supra pilis adpressis dense vestita, subtus tota in lamina dense pilis albidis oblecta, in margine simpliciter serrata. Serraturae dentes acuti hinc inde sed rarius denticulis secundariis glandulosis intermixti. Bractee sat latae, pedunculos longitudine aequantes vel superantes, saepe foliaceae, minus pilosae ut in

stipulis. Pedunculi longitudine mediocres, laeves glabrique. Receptacula ovoidea vel oblongo-ovoidea, laevia et glabra. Sepala in dorso laevia, eglandulosa, in margine tomentosa, pinnulis hinc inde glandulis rufescentibus intermixtis; post anthesin reflexa, demum suberecta. Petala pulchre rosea. Discus subconicus. Styli hirsuti sed non villosi.

Einzeln in Hecken auf der Gorica und zwischen Buschwerk am Susica Potok nächst Sarajevo; Juni.

Unterscheidet sich von *Rosa coriifolia* Fries f. *typica*, Originalexemplare im Herbare des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, durch weniger hackige Stacheln, spitzere, schmaler dreieckige Sägezähne, die schwächer behaarten Griffel, den kegeligen Discus, grössere Blüten, längere Blütenstiele. Von *Rosa coriifolia* f. *trichostylis* Borbás in A Magyar birodalom vádön termő rősz., pag. 438 et 452 (1880) unterscheidet sie sich durch die nicht herzförmig zur Basis zugerundeten kleineren Blättchen, die viel dichter behaarte Spreite der Blättchen, die eiförmigen oder eiförmig-länglichen Receptakeln, endlich die viel längeren Blütenstiele. Sie stellt eine Zwischenform der *Rosa coriifolia* Fries und der *Rosa coriifolia* f. *trichostylis* Borbás dar, was um so interessanter ist, da letztere Form bei Carlowitz und Szlatina in Croatien wächst und eine etwas unregelmässige Serratur zeigt, ferner betreffs der Länge der Pedunkeln sehr zu variiren scheint, da der Form, welche um Carlowitz wächst, ziemlich lange, die Länge der Scheinfrucht erreichende und der um Szlatina wachsenden Form sehr kurze Pedunkel von Borbás l. c., pag. 452, zugeschrieben werden. *Rosa incana* Kitaibel in Schultes, Flora Oesterreichs, II, pag. 70 (1814) unterscheidet sich vor Allem durch die dünnere Consistenz der Blättchen, weniger dichtes Wachsthum, weisswollige Griffel, ebenen Discus, wenig getheilte Kelchzipfel.

Rosa micans Déséglise, Catalogue raisonné Nr. 354 (1876) subsp. *eriolona* H. Braun. Frutex elevatus, ramis ramulisque effusis. Rami badii juniores subvirescentes, robuste aculeati. Aculei dispersi, eodem in ramo partim subfalcati vel erectiusculi, partim inclinati; canescentes vel brunnescentes, basin versus subdilatati. Rami fertiles superne dense albedo-puberuli, sublanati. Stipulae anguste lanceolatae, subtus velutino-pilosae, supra pilis sparsis tectae vel subglabrae, in margine glandulis purpurascensibus obtectae, cum auriculis brevibus divergentibus. Petioli molliter albo-canescens-villosi, glandulis intermixtis, aculeati vel inermes. Foliola quina vel septena, plerumque septena elliptico-ovata, apicem versus breviter acuta vel obtusiuscula, basin versus anguste-rotundata, canescente-viridia, supra dense et molliter albo-villosula subtus velutino-villosa, cum nervis prominentibus, in margine irregulariter serrata, supra eglandulosa, subtus in nervo primario et in lamina glandulis tenuibus punctiformibus obtectae. Serratura hinc inde subduplicata et dentibus secundariis glandulosis intermixta, breviter in lamina incisa, serraturae dentes breviter triangulares. Bractae subtus velutino-albedo-villosae, supra virides et adpresse villosulae, late lanceolatae, acuminatae, pedunculos longitudine aequantes vel iis breviores. Pedunculi longitudine mediocres vel hinc inde elongati, setis glanduliferis flavescentibus vel fuscescentibus dense obsiti cum

pilis hinc inde intermixtis, solitarii vel 2—5 corymbosi. Receptacula ellipsoidea vel ellipsoideo-ovoidea, laevia vel plus minus et saepe sat dense setis glanduligeris oblecta. Sepala duo integra, tria pinnatifida, in dorso glandulis stipitatis dense praedita, post anthesin reflexa, demum patentia et erecta, receptaculum fructiferum immaturum usque colorisationem coronantia; petala breviora. Petala dilute rosea, mediocria. Styli pilosi. Discus subplanus. Receptacula fructifera ellipsoidea, vel ellipsoideo-ovoidea.

In Hecken bei Alapi im Kosevothale und bei Kosevo nächst Sarajevo, Juni (1885), vereinzelt in Hecken am Abhänge des Mojmiló nächst Sarajevo (Juni), ferner zwischen Buschwerk an den Abhängen des Igman bei Blažuj (Juni), ca. 700 M. s. m. (Exsicc. Nr. 74).

Dimensiones: Stipulae 15 Mm. longae, 8 Mm. latae. Foliola 15—[22]—30 Mm. longa, 10—[16]—22 Mm. lata. Pedunculi 16—[25]—30 Mm. longi. Sepala 14 Mm. longa.

Eine schöne und auffällige Rose, welche eine Mittelform zwischen *Rosa karstiana* Borbás und *Rosa micans* Déséglise darstellt. Von *Rosa micans* Déséglise unterscheidet sie sich sofort durch die vielfach mit drüsigen Secundärzähnen durchsetzte Serratur und die derben Stacheln, stimmt aber in der Form der Blättchen und in der sammtartigen Bekleidung mit letzterer überein. Wie sehr die Bekleidung des Receptakels wechselt, und wie absurd es ist, ganze Rotten nach letzterem Merkmale zu differenzieren, beweisen am besten die mir vorliegenden Exemplare dieser zierlichen Rose. Während auf ein und demselben Zweige ein Receptakel dicht mit feinen Drüsenborsten bekleidet ist, erscheint das nächste schon ganz zerstreut drüsenborstig und endlich das dritte schon ganz glatt, und nur mehr am Grunde trägt es wenige Drüsenborsten. *Rosa karstiana* Borbás unterscheidet sich sofort von dieser Rose durch kleine kugelige Receptakel und Scheinfrüchte, die völlig doppelt drüsige Serratur der Blättchen, dünnere, feinere Stacheln, weniger dichtes Indument der Oberfläche der Blättchen. Die Exemplare der *Rosa karstiana*, Borbás, »inter Carlstadt et Duganesa Juni 1884« von Borbás gesammelt, zeigen auch deutlich behaarte, ja oft fast wollige Blüthenzweige und nähern sich durch die weisswollige Unterseite der Blättchen sehr der Var. *eriolona* H. Braun, aber die Serratur ist viel schärfer doppelt-drüsig, die Oberfläche der Blättchen grüner und weniger weisslich schimmernd. Die *Rosa karstiana*, welche Borbás im August 1883 zwischen Delnice und Brod in Croatien sammelte, besitzt kleinere, oberseits ziemlich hellgrüne Blättchen, kleine, kugelige Receptakeln, gracile Stacheln, endlich *Rosa karstiana*, welche Borbás »in silvis ad Delnice, loco classico!« Juli 1883 sammelte, hat hellgrüne, scharf zusammengesetzt doppelt-gesägte Blättchen. Es scheinen also diese Formen weit über Croatien, Bosnien, die Hercegovina und Montenegro verbreitet zu sein und daselbst die *Rosa tomentosa* Sm. zu substituieren, während im Südosten Ungarns und dem angrenzenden Siebenbürgen *Rosa subglobosa* Sm. verbreitet ist. Letztere Art wird daselbst durch eine von typischen Exemplaren, wie man sie aus England, Frankreich und Belgien bekommt, wenig verschiedene Form (*Rosa Herculis* Borbás = *Rosa dimorpha* Heuffel non Besser), welche über das Banat (Csiklova, *Rosa dimorpha* Wierzbicki in Reichenbach, Flor. germ., Nr. 3979, Juni 1840 Wierzbicki) bis nach

Siebenbürgen (Kapellenberg bei Kronstadt mit *Rosa dumosa* Puget leg. Schur) verbreitet ist, substituiert.

Rosa Sendtneri H. Braun. Frutex parvus 0.5—1 M. altus, rami tenues, erecti, flexuosi, cortice fuscescente. Aculei validi, recti vel parum inclinati saepe infra stipulas geminati. Stipulae anguste-lanceolatae vel lineares, in lamina tomentoso-glandulosae, cum auriculis divergentibus, in margine glanduloso-ciliatae et tomentosae. Petioli tomentosi, cum glandulis rufescentibus. Foliola mediocria vel parva, elliptico-ovata, basin versus anguste rotundata; apicem versus acuta vel in infimis obtusiuscula; supra pilis albidis dense vestita vel in iunioribus nitido-velutina, subtus velutino-tomentosa in lamina et in nervis glandulis punctiformibus rufescentibus numerosis obtecta, in margine acute glanduloso-serrata, denticulis secundariis serratura 2—5 glandulis stipitatis obtectis. Bracteeae ut stipulae sed latiores, saepe foliaceae. Pedunculi solitarii vel 3—5 corymbosi; setis glanduliferis dense obtecti. Receptacula oblongo-ellipsoidea, apicem versus parum angustata; setis tenuibus glanduliferis obtecta. Sepala duo integra, tria valde pinnatifida, pinnulis copiose glanduloso-tomentosis; in dorso dense glandulis partim stipitatis partim sessilibus obtecta. Styli dense albido-pilosi sed non lanati. Discus conicus. Petala albido-rosea vel rosea. Receptacula fructifera (ellipsoidea)?
Dimensiones: Stipulae 12—14 Mm. longae, 3—5 Mm. latae. Foliola 17—25 Mm. longa, 8—15 Mm. lata. Pedunculi 9—15 Mm. longi. Sepala 15—17 Mm. longa. Corolla aperta ca. 23 Mm. diam.

Im serbischen Friedhofe am Fusse des Mojmiljo bei Svrakino selo nächst Sarajevo, ca. 600 M., an Abhängen des Kobilje Brdo am Südende des Sarajevsko polje, ca. 600 M.; Juni (1885).

Diese Art scheint in mehreren Formen in Bosnien vorzukommen und wurde eine dieser Formen von J. B. Keller in Oesterr. botan. Zeitschr., XXXIV, pag. 44 (1884) als »forma versus floribundam Besser« angesprochen. Da nun Steven, aber nicht Besser zuerst die *Rosa floribunda* aufgestellt hat, so will ich mich hier in erster Linie mit der Steven'schen Pflanze befassen, später soll dann die »*Rosa floribunda* Besser« einer Besprechung unterzogen werden. Die *Rosa floribunda* Steven hat mit *Rosa Sendtneri* H. Braun und auch mit der Pflanze aus der Trawniker Gegend, welche von Keller als »*Rosa versus floribundam* Besser« bezeichnet wurde, keine Aehnlichkeit. Dem Originalexemplare Steven's liegt eine Etiquette bei, welche die *Rosa floribunda* trefflich charakterisirt. Da nun Steven als Autor der *Rosa floribunda* a priori ein Recht hat, in der Angelegenheit mitzusprechen, so will ich den Wortlaut der Etiquette (welche von Steven selbst geschrieben wurde) hier mittheilen: »Haec est *Rosa floribunda* mihi, germinibus basi pedunculisque aculeatis, glabrisve, caule petiolisque aculeis subrectis, foliolis ovato-lanceolatis utrinque pubescentibus (α subtus eglandulosus, β subtus glandulosus). A *Rosa rubiginosa* fol. lanceolato- (nec subrotundo-) ovatis, utrinque pubescentibus (nec supra glabris); a *Rosa cuspidata* cui valde affinis aculeis subrectis, foliolis latioribus, a *Rosa solstitiali* serraturis duplicatis differt.« Wenn man nun die Steven'schen Exemplare genau studirt, so erhellt, dass man es mit

einer Rose zu thun hat, welche die Mitte zwischen den Rosen aus den Sectionen der Sepiaceen und der Tomentosen hält, und die Verwandtschaft eines theils mit der *Rosa cuspidata* Marschall a Bieberstein, mit welcher sie ja auch Steven vergleicht, und mit den Rosen aus der Rotte der *Rosa caryophyllacea* Besser andererseits springt klar ins Auge. Dass diese Pflanze mit der bosnischen *Rosa floribunda* absolut keine Verwandtschaft hat, bedarf keiner weiteren Erörterung. Die »*Rosa floribunda* Besser« ist dem Citate und den Original Exemplaren nach gleich der *Rosa floribunda* Marschall a Bieberstein, Flora Taur.-Cauc., pag. 343 (1819) oder der *Rosa rubiginosa* Marschall a Bieberstein, Flora Taur.-Cauc., I, pag. 389 (1808); auch diese Rose hat den Originalien nach keine Aehnlichkeit mit »*Rosa versus floribundam*« Keller. Besser gibt die Diagnose Marschall a Bieberstein's wieder, nur schreibt er den fraglichen Rosen ein anderes Colorit der Petalen zu. Marschall a Bieberstein l. c., pag. 343 (1819) vergleicht seine *Rosa floribunda* in erster Linie mit *Rosa rubiginosa* L. und spricht sich folgendermassen aus: »Differt ab affini *Rosa rubiginosa* germinibus ovatis pedunculisque setoso-hispidis: setis subglandulosis aculeis caulinis validis, basi compresso-dilatatis, recurvis, petiolis villosis, aculeatis, foliolorum forma, etc.« Nun ist wohl einem Floristen wie Marschall a Bieberstein schon a priori zuzumuthen, dass er eine Rose, welche in die Gruppe der *Rosa rubiginosa* L. einzureihen ist, nicht mit einer Rose verwechselt, welche entschieden zur Gruppe der *Rosa tomentosa* L. gehört, wie die »*Rosa versus floribundam* Keller«, zu welch' letzterer auch Crépin eigenhändig »*Rosa tomentosa* var.«! schrieb, und diese Ansicht wird auch durch das Original exemplar der *Rosa floribunda* Marschall a Bieberstein völlig bekräftigt; es ist letztere Pflanze eine Rose, welche ohne den geringsten Zweifel zur Section der Eurubiginosen einzureihen ist. Es beruht also sowohl das angebliche Vorkommen einer Rose in Bosnien, welche mit *Rosa floribunda* Steven als auch mit *Rosa floribunda* Besser eine Aehnlichkeit aufweisen soll, auf völligem Irrthume. Die *Rosa Sendtneri* H. Braun zeigt die meiste Aehnlichkeit mit *Rosa Zabelii* Crépin, und es sollen nachfolgend die Unterschiede dieser beiden Arten auseinandergehalten werden.

Rosa Zabelii Crépin.

(Original exemplare im Herbare A. Kerner.)

Frutex humilis, 0·5—1 M. altus.

Rami flexuosi, tenues, dilute brunnei vel subfuscescentes.

Aculei subrecti vel parum adunci.

Petioli plerumque inermes.

Foliola in petiolum attenuata vel basin versus anguste-rotundata; canescenti-viridia, pilosa, in ramulis iunioribus sordide canescente viridia.

Pedunculi setis glandulosis flavescentibus robustis obsiti.

Rosa Sendtneri H. Braun.

Frutex humilis, 0·5—0·75 M. altus.

Rami flexuosi, tenues, dilute brunnei vel subfuscescentes.

Aculei subrecti vel parum inclinati, in ramis plures quam in praecedente.

Petioli plerumque aculeolati.

Foliola basin versus rotundata, terminalia saepe subcordata; albido-velutino-pilosa, in ramis iunioribus albido-lanata.

Pedunculi setis glandulosis gracilibus rubescentibus obsiti.

Rosa Zabelii Crépin.

Receptacula breviter-ovoidea vel subglobosa, sat lata, setis glandulosis flavescensibus robustis dense praedita.

Styli hirtelli vel pilosi.

Discus conicus.

Petala amoene rosea.

Receptacula fructifera breviter-ovoidea, usque ad maturitatem perfectam sepalis coronata.

Rosa Sendtneri H. Braun.

Receptacula ellipsoideo-oblonga, parva et tenua, apicem versus subattenuata, setis glandulosis gracilibus rubescentibus praedita.

Styli dense albido-hirsuti.

Discus conicus.

Petala subalbicantia vel plus minus rosea.

Receptacula fructifera? (ellipsoidea vel ellipsoideo-oblonga).

Die nächstverwandten Arten sind *Rosa arduennensis* Crépin, Notes sur q. q. plant. rar. et crit. de la Belgique in Bull. Acad. roy. de Belgique, Serie II, XIV (1862), Nr. 7 und *Rosa Andrejowskii* Steven in Besser, Cat. Crem. an. 1814, suppl. 3, pag. 19 et in Besser, Enum. Podol. et Volh., pag. 19 (1822). *Rosa arduennensis* Crépin, Originalexemplare im Herbare A. Kerner, unterscheidet sich von *Rosa Sendtneri* H. Braun durch die dünn- und kurzhaarige Unterseite der Blättchen, weniger fein zugespitzte primäre Sägezähne der Serratur, derbere Drüsenborsten an den Pedunkeln und Receptakeln, dünnere gerade Stacheln, kurzflaumige, nicht fast wollig behaarte Petiolen und eine ganz andere Tracht. *Rosa Andrzejowskii* Besser, zahlreiche Originalexemplare im Herbare des k. k. naturhistorischen Hofmuseums zu Wien, unterscheidet sich durch weniger fein zugespitzte primäre Sägezähne, kugelige, derb drüsenborstige Receptakeln und Scheinfrüchte, mit derben Drüsenborsten besetzte Pedunkeln, viel längere Kelchzipfel, mit zahlreichen Stachelborsten durchsetzte Bestachelung, dicht und lang behaarte Oberseite der Blättchen, ein dichtes Wachsthum, breite wollige Griffelköpfchen, grosse Petalen etc.

Rosa resinosa Sternberg in Flora, IX (1826), 1. Beilage, pag. 74. Zweige am selben Strauche fast wehrlos und mehr minder bis fast wirtelig bestachelt. Genau mit den Originalexemplaren Vest's im Herbare des k. k. naturhistorischen Hofmuseums zu Wien übereinstimmend.

Häufig Buschwerk bildend bei Lukavac am südlichen Fusse der Bjelašnica ca. 1400 M. s. m. (Exsicc. Nr. 36).

Rosa arduennensis Crépin, Notes sur q. q. plant. rar. et crit. de la Belgique, in Bull. Acad. roy. de Belgique, 2^e série, XIV (1862), Nr. 7 (Déséglise, Catalogue raisonné Nr. 365) var. *Conrathiana* H. Braun. Differt a *Rosa arduennensi* Crépin typica (Exempl. originalia in herb. A. Kerner et H. Braun); aculeis in ramis ramulisque crebris oppositis, suboppositis, stipulis latoribus, petiolis aculeolis creberrimis armatis, pedunculis brevioribus, pinnulis sepalorum latoribus. Serratura foliolorum minus arguta et minus tenuiter glandulosa quam in *Rosa arduennensi* Crépin, pagina superior foliolorum subglandulosa. Lamina superior foliolorum *Rosae arduennensis* Crépin plus minus glandulis fuscescentibus tecta est.

Pedunculi in *Rosa arduennensi* Crépin var. *typica* 12—20 Mm. longi

» » » » var. *Conrathiana* H. Braun 7—8 Mm. longi

Stipulae » » » » *typica* 4—5 Mm. lata

» » » » *Conrathiana* H. Braun 6—8 Mm. lata.

Ein weiterer Unterschied liegt in der dichterem Verzweigung der *Rosa arduennensis* var. *Conrathiana* H. Braun und in den breiteren und grösseren Blättchen letzterer und dem dadurch bedingten anderen Habitus. Es ist immerhin sehr interessant, dass eine nahe Verwandte der *Rosa arduennensis* Crépin, welche vorzugsweise die Ardennen, das nördliche Deutschland und England bewohnt (die Original Exemplare von St. Hubert in Luxemburg), nun auch in Bosnien aufgefunden wurde und letztgenannte Rose im Süden unseres Erdtheiles zu vertreten scheint. Diese Form wurde zu Ehren ihres Entdeckers Herrn Conrath benannt.

Auf dem Trebović bei Sarajevo; September (fruct.).

Rubae (Brombeeren).

Rubus idaeus L., Spec. plant., pag. 492 (1753).

In Voralpenwäldern auf der Bjelašnica, Treskavica, auf der Maglič Planina; Juni.

Rubus saxatilis L., Spec. plant., pag. 494 (1753).

Auf Alpentriften des Vratlo; Juni.

Rubus caesius L., Spec. plant., pag. 493 (1753).

Hie und da um Sarajevo, in Feldern bei Konjica; Juli.

Var. *Rubus pseudocaesius* Weihe et Nees, Deutschl. Bromb., pag. 104, Taf. XLVI, B, Fig. 2 (1827).

An Hecken im Susicathale bei Sarajevo; Juni.

Rubus discolor Weihe et Nees, Deutschl. Bromb., pag. 46, Taf. 20 (1822).

Um Sarajevo an Hecken hie und da; Juni.

Rubus tomentellus Rip. in Genev., Essai sur les Rubus, pag. 301 (1869).

Um Udbar nächst Konjica; Juli.

Rubus ulmifolius Schott in Isis (1818), fasc. 5, pag. 821; *Rubus amoenus* Portenschl. Herb.; Petter, Botan. Wegw., Nr. 785 sec Visiani.

Im Narentathale bei Grabovica (Blau).

Rubus Schultzei Rip. in Schultz, Arch. de flor., I, pag. 197 (1854) et Herb. norm., Nr. 39; Genev., Essai sur les Rubus, pag. 284, Nr. 183 (1869).

In der Tešanicaschlucht.

Rubus tomentosus Borkh. in Roem., Neues Magazin der Botan., I, pag. 2 (1794).

In der Tešanicaschlucht; Juli.

Rubus candicans Weihe in Reichenb., Flor. germ. exc., pag. 601 (1832).

Bei Udbar nächst Konjica; Juli.

Rubus hirtus Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., II, pag. 150, Taf. 141 (1805).

In Laubwäldern bei Galjiva njiva an der Zeljesnica, auf der Vitez und Ranjen Planina; Juli.

Rubus Bayeri Focke in Oesterr. botan. Zeitschr., XVIII, pag. 99 (1868).

In Waldlichtungen auf der Vitez und Ranjen Planina; Juli.

Fragaria vesca L., Spec. plant., pag. 495 (1753).

Unter Buschwerk, in Wäldern, Vorhölzern verbreitet.

Fragaria collina Ehrh., Beitr., VII, pag. 26 (1792).

In Bergwiesen um Sarajevo nicht selten (Hofmann, Beck), bei Mokro (Blau); April, Mai.

Fragaria moschata Duchesne in Lam., Enc. meth., II, pag. 536 (1790).

Unter Buschwerk in Bergwiesen und Wäldern verbreitet; Mai, Juni.

Potentilleae (Fingerkräuter).

Potentilla silvestris Necker, Delic. gallo-belg., pag. 222 (1768).

In Wiesen, an steinigen Abhängen, zwischen Buschwerk verbreitet; Mai, Juni.

Potentilla Gremlii Zimmet., Europ. Arten der Gattung *Potentilla*, pag. 6 (1884). In einer Form, welche sich der *Potentilla leiocarpa* Visiani et Panč., Plant. serb. rar. in Mem. dell'istit. Veneto, X (1861), pag. 431, Taf. XX, Fig. 1, nähert.

In nassen Wiesen bei Vruci im Sarajevsko polje; Juni (Exsicc. Nr. 102).

Potentilla reptans L., Spec. plant., pag. 499 (1753).

In nassen Wiesen beim Jezero nächst Borke (Blau).

Form *Potentilla microphylla* Tratt., Ros. Mon., IV, pag. 80; sec. Zimmerman.

Um Konjica; Juli.

Potentilla recta L., Spec. plant., pag. 497 (1753).

In Bergwiesen bei Priesnica, in Voralpenwiesen der Bjelašnica gegen Lukavac; in der Tešanicaschlucht, auf der Prenj Bjelašnica; Juni, Juli.

Potentilla argentea L., Spec. plant., pag. 497 (1753).

In Brachen, an steinigen Abhängen hie und da um Sarajevo; Juni.

Var. *Potentilla tenuiloba* Jord., Pugill. plant. nov., pag. 67 (1852) ex Zimmet., Potent., pag. 13.

Bei Mrkovic nächst Sarajevo; Juni.

Potentilla rubens = *Fragaria rubens* Crantz, Stirp. Austr., fasc. II, pag. 14 (1763).

In Bergwiesen um Sarajevo, auf dem Trebović, auf der Romanja Planina; Mai.

Potentilla australis Krašan in Oesterr. botan. Zeitschr., XVII, pag. 302 (1867).

In Alpentriften der Hranicava und Bjelašnica; Juni (Exsicc. Nr. 90).

? *Potentilla arenaria* Borkh. in Flor. de Wetterau, II, pag. 248 (1800) sub Synon.

Potentillae incanae Gärtn.

Auf felsigen Stellen bei Kosevo nächst Sarajevo.

Potentilla velutina Lehm., Monogr. gen. Potent., pag. 170 (1820).

An Felsen bei Kosevo nächst Sarajevo.

Potentilla trifoliata Koch, Synops. flor. Germ., ed. 2, pag. 242 (1843) pr. var. = *Potentilla Tommasiniana* Schultz, Arch. de flor., Dec. 1858, pag. 273; Pollichia (1859), pag. 7; sec. Zimmerman.

Auf Felsen und steinigen Stellen um Sarajevo häufig; März, April.

Dass die Wurzelblätter, wie Zimmerman in Schedae ad flor. exs. austr.-hung. behauptet, stets nur dreizählig vorkommen, trifft schon an der Triestiner Pflanze nicht zu; die bosnische Pflanze hingegen zeigte häufig die grundständigen Blätter und jene der sterilen Sprosse fünfzählig, hingegen die an den verlängerten blühenden Stämmchen stets dreizählig.

Potentilla aurea L., Amoen. acad., IV, pag. 316 (1759).

Auf Alpentriften aller Hochgebirge verbreitet und häufig; auf der Suha gora, Maglić; Juni, Juli.

Potentilla villosa = *Fragaria villosa* Crantz, Stirp. austr. fasc. II, pag. 15, Taf. 1, Fig. 2 (1763).

Auf steinigen Alpentriften der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica, Vratlo, stellenweise häufig; Juni, Juli (Exsicc. Nr. 8).

Potentilla caulescens L., Amoen., IV, pag. 317 (1759).

Auf Felsen des Poprenik bei Sarajevo; auf der Romanja Planina.

- Potentilla Clusiana* Jacqu., Flor. Austr., II, pag. 10, Taf. 116 (1774).
Auf Felsen in der Alpenregion der Treskavica; auf der Prenj Planina; Juni, Juli.
- Potentilla nitida* L., Amoen., IV, pag. 316 (1759).
Auf Felsen in der Alpenregion der Prenj Planina; Juli.
- Potentilla micrantha* Ramond in DC., Flor. franc., IV, pag. 468 (1805).
Unter Buschwerk, in Vorhölzern und Wäldern verbreitet.
- Geum urbanum* L., Spec. plant., pag. 501 (1753).
An Hecken, in Vorhölzern, Obstgärten häufig um Sarajevo (Hofmann, Beck);
Starigrad, auf dem Igman und anderen Orten.
- Geum rivale* L., Spec. plant., pag. 501 (1753).
Unter Buschwerk, an kräuterreichen, feuchten Stellen in den Voralpenwäldern auf
dem Igman, auf der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica nicht selten und bis
in die Alpenregion ansteigend; in Schluchten der Suha gora; Juni, Juli.
- Geum molle* Visiani et Panč., Plant. serb. rar. in Mem. dell' istit. Veneto, X, pag. 429,
Taf. XIX, Fig. 1, B (1861).
Auf Felsen der Romanja Planina (Blau).
- Geum montanum* L., Spec. plant., pag. 501 (1753).
Auf steinigen Alpentriften der Bjelašnica; Juni.
- Dryas octopetala* L., Spec. plant., pag. 501 (1753).
Auf steinigen Alpentriften auf der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica (Blau, Beck);
auf der Suha gora, Maglić; Juni, Juli.
- Alchemilla vulgaris* L., Spec. plant., pag. 123 (1753).
Um Sarajevo, April (Hofmann); in Voralpenwiesen der Bjelašnica gegen Lukavac;
Juni.
- Alchemilla hybrida* L., Spec. plant., pag. 123 (1753) = *Alchemilla pubescens* Lam.,
Illustr., I, pag. 347 (1791) non Marschall a Bieberstein, Flor. Taur. Cauc.,
I, pag. 114 (1808).
In Bergwiesen auf dem Trebović, in der Alpenregion der Bjelašnica, Treskavica;
Juni, Juli.
- Alchemilla glabra* Poiret in Lam., Encycl. meth., suppl. I, pag. 285 (1810).
An feuchten Stellen auf der Romanja Planina und in der Alpenregion der Tres-
kavica; Juni.
- Alchemilla fissa* Schumm. in Günth. et Schumm., Herb. viv. flor. Siles., cent. IX,
Nr. 2 (1819), s. A. Kerner; Cent. sil., 11, Nr. 6 ex Wim. et Grab., Flor.
Siles., I, pag. 136 (1827).
Auf der Prenj Bjelašnica, selten.
- Alchemilla alpina* L., Spec. plant., pag. 123 (1753), excl. var. β .
Auf felsig-steinigen Stellen auf der Spitze des Trebović (Conrath), in der Alpen-
region der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica (Blau, Beck); auf der Maglić
Planina; Juni, Juli.
- Alchemilla arvensis* Scop., Flor. Carn., ed. 2, II, pag. 115 (1772).
Hie und da in Brachen und Feldern; Juni.

Poterieae.

- Agrimonia eupatoria* L., Spec. plant., pag. 448 (1753).
In Wiesen, an Hecken, unter Buschwerk verbreitet; in der Tešanicaschlucht; Juli.
- Aremonia agrimonoides* Neck., DC., Prodr. II, pag. 588.
Unter Buschwerk, in Wäldern verbreitet; April, Mai.

Sanguisorba officinalis L., Spec. plant., pag. 116 (1753).

In nassen Wiesen des Sarajevsko polje, bei Pale; Juli.

Poterium sanguisorba L., Spec. plant., pag. 994 (1753).

In Wiesen, an steinigten Abhängen bis in die höheren Voralpen verbreitet; Mai, Juni.

Poterium polygamum Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., II, pag. 217, Taf. 198 (1805).

Auf Brachen hie und da um Sarajevo; Juni.

Spiraeaceae (Spierstauden).

Arunco silvester Kostel., Ind. Prag 15 ex Maxim., Adnot. de Spiraeaceis, SA., pag. 65 (1879).

In Waldschluchten an den Abhängen aller Hochgebirge nicht selten, auch auf dem Trebović, der Romanja Planina; auf der Prenj und Maglić Planina, in der Sutjeskaschlucht; Juni.

Spiraea chamaedryfolia L., Spec. plant., pag. 489 (1753).

Var. *ulmifolia* Scop. ex Maxim., Adnot. l. c., pag. 82.

In Wäldern bei Crvena Klanac und auf der Hranicava (Blau).

Spiraea cana Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., III, pag. 252, Taf. 227 (1812).

Zwischen Buschwerk bei Starigrad, oft kleine Bestände bildend, auf Felsen im Miljackathale bei Ljubocosta, zwischen Ilovici und Trnovo (Blau) (Exsicc. Nr. 104).

Filipendula ulmaria Maxim., Adnot. de Spiraeaceis, SA., pag. 65 (1879).

Form *pubescens*.

Folia subtus in nervis tomentosa et in lamina inter nervos pilosa.

Auf der Vitez Planina.

Form *glaberrima*.

Folia subtus in nervibus et inter nervos glaberrima.

In Sumpfwiesen bei Vrutci im Sarajevsko polje.

Form *denudata* = *Spiraea denudata* Presl, Flor. čechic., pag. 101 (1819).

Folia subtus in nervis puberula, inter nervos glabra.

Bei Han Sumbulovac (Blau), bei Pale.

Filipendula hexapetala Gilib., Lithuan. 354 (1792) ex Maxim., Adnot. de Spiraeaceis, SA, pag. 143.

In Brachen und Wiesen sehr verbreitet, oft massenhaft bis in die höheren Voralpen ansteigend.

Pruneeae.

Persica vulgaris Mill., Gard. dict.

Gepflanzt in wärmeren Lagen.

Prunus spinosa L., Spec. plant., pag. 475 (1753).

In Hecken und Vorhölzern um Sarajevo hie und da, aber vereinzelt (Hofmann, Beck).

Prunus insititia L., Amoen., IV, pag. 273 (1759).

Um Sarajevo, April (Hofmann), in Hecken bei Svrakino selo; Juni.

Prunus domestica L., Spec. plant., pag. 475 (1753).

Prunus cerasus L., l. c., pag. 474 und *Prunus armeniaca* L., l. c., pag. 474.

Erstere häufig, letztere seltener gepflanzt.

Prunus avium L., Spec. plant., pag. 474 (1753) pr. var.

Unter Buschwerk vereinzelt, häufiger in den Voralpenwäldern, am Hange der Hochgebirge, so auf der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica etc., häufig angepflanzt.

19. Leguminosae.

Papilionaceae (Schmetterlingsblüthler).

Cytisus laburnum L., Spec. plant., pag. 739 (1753).

Hie und da gepflanzt.

Cytisus (Petteria) ramentaceus Sieber in Flora, V, pag. 242 (1822).

Zwischen Jablanica und Grabovica im Narentathale (Blau).

Cytisus austriacus L., Spec. plant., pag. 739 (1753).

Zwischen Buschwerk auf dem Trebović (Zoch), auf der Ranjen Planina, bei Ošanica im Drinathale; in der Sutjeskaschlucht (Beck) und bei Čajnica (Životsky).

Cytisus hirsutus L., Spec. plant., pag. 739 (1753).

Form *Cytisus falcatus* Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung. III, pag. 264, Taf. 238 (1812).

Ober Udbar an der Prenj Planina.

Cytisus ponticus Willd., Spec. plant., III, pag. 1120 (1800); A. Kerner, Abhängigkeit der Pflanzengest. von Klima und Boden, pag. 14.

In der Sutjeskaschlucht.

Cytisus ciliatus Wahlenb., Flor. Carp. princ., pag. 219 (1814); A. Kerner l. c., pag. 14.

Auf Felsen und kräuterreichen Stellen des Trebović bei Sarajevo; Mai.

Hiezu wohl auch die *Genista ciliata* Blau vom Ozren.

Var. *Cytisus alpestris* Schur, Enum. plant. Transsylv., pag. 148 (1866).

Humilis, copiose ramosus, ubique patentim hirsutus. Peduncululi longiores, ca. 1 Cm. longi; flores 25 Mm. longi; fructus ut in typo.

Auf steinigen Alpentriften der Hranicava; Juni.

Var. *Cytisus bosniacus*.

Humilis, copiose ramosus, in omnibus partibus subappresse pilosus; vexillum flavum in medio cum alis fulvescens; fructus ut in typo.

Auf felsigen Abhängen des Trebović, namentlich auf dem Orlovac, Dragulac; auf der Romanja Planina; Juni.

Cytisus pauciflorus Ebel, Zwölf Tage in Montenegro, 2. Heft, pag. 83, Taf. IV, Fig. 1 (1844) pr. var. = *Cytisus Tommasinii* Visiani, Flor. dalm., III, pag. 265 (1852).

Zwischen Buschwerk bei Brutučići, Trnovo, Ilovići (Blau).

? *Cytisus ratisbonensis* Schaeff., Bot. exped., tab. tit. (1760) sec. A. Kerner.

Um Sarajevo, April (Hofmann), auf dem Trebović (Zoch).

Genista germanica L., Spec. plant., pag. 710 (1753).

Auf dem Ozren bei Sarajevo (Blau).

Genista dalmatica Bartl. in Bartl. et Wendl., Beitr. zur Botan., II, pag. 74 (1825).

Beim Jezero nächst Borke (Blau).

Genista tinctoria L., Spec. plant., pag. 710 (1753).

Auf dem Trebović (Zoch).

- Genista ovata* Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., I, pag. 86, Taf. 84 (1802).
In Wäldern des Igman; Juni.
- Genista triangularis* Willd., Spec. plant., III, pag. 939 (1800).
In der Lapišnicaschlucht bei der Kozija Čuprija nächst Sarajevo (Blau, Hofmann).
- Genista pilosa* L., Spec. plant., pag. 710 (1753).
Auf felsig-steinigen Stellen des Trebović (Zoch, Beck); Mai.
- Genista procumbens* Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., II, pag. 197, Taf. 180 (1805).
Auf felsig-steinigen Stellen, in Bergwiesen auf dem Trebović; Mai (Exsicc. Nr. 71).
- Genista sagittalis* L., Spec. plant., pag. 710 (1753).
In Bergwiesen, unter Buschwerk sehr verbreitet; bei Čainica (Životsky).
- Ononis hircina* Jacqu., Hort. bot. Vindob., I, pag. 40, Taf. 93 (1770).
In Wiesen bei Kobilja glava nächst Sarajevo; Juni.
- Ononis Columnae* All., Flor. pedem., I, pag. 318, Taf. 20, Fig. 3 (1785).
Bei Bakije nächst Sarajevo (Blau).
- Anthyllis polyphylla* Kit. ex Bess. fid. D.C., Prodr., II, pag. 170 (1825) pr. var.
In Brachen um Sarajevo hie und da; Juni.
- Anthyllis tricolor* Vukot. = *Anthyllis praepropera* A. Kerner in Flor. exs. austr.-hung. Nr. 433.
In Bergwiesen auf dem Trebović; Juni.
- Anthyllis alpestris* Kit. in Schult., Oesterr. Flor., ed. 2, II, pag. 317 (1814).
Auf der Maglić Planina; Juli.
Form *dinarica*.
Caulis e basi decumbente ascendens, monocephalus. Flores aurei, minores 15—16 Mm. longi! Foliola subtus et in margine copiose appresse sericea, elliptica, ultimum in foliis inferioribus vix 2 Cm. longum.
In typo caules plurimum erecti, flores majores 20 Mm. longi, foliola subtus et in margine parce appresse sericea vel glabrescentia, ultima semper plurimum pluries quam in forma dinarica majora.
Auf Alpentriften der Bjelašnica, Treskavica, auf der Prenj Planina; Juni, Juli.
- Anthyllis montana* L., Spec. plant., pag. 719 (1753).
Form *Anthyllis Jacquini* A. Kerner, Nov. plant. spec., dec. 1, Nr. 10, pag. 286, Taf. II, Fig. XXI (1870).
In der Alpenregion des Vratlo, auf steinigen Alpentriften der Prenj Planina; Juni, Juli (Exsicc. Nr. 59).
- Medicago lupulina* L., Spec. plant., pag. 779 (1753).
Auf Brachen, in Wiesen und Feldern verbreitet; um Konjica, Udbar; Mai, Juni
- Medicago falcata* L., Spec. plant., pag. 779 (1753).
An Hecken um Sarajevo zerstreut; Juni.
- Medicago rigidula* L., Spec. plant., pag. 780 (1753) = *Medicago Gerardi* Waldst. et Kit. ap. Willd., Spec. plant., III, pag. 1415 (1800) et Urban, Prodr. einer Monogr. der Gattung *Medicago* in Verhandl. des botan. Vereins der Provinz Brandenburg, XV, pag. 73 (1873), pag. 68.
An Abhängen des Castellberges in Sarajevo; Juni.
- Medicago mimina* L., Spec. plant., pag. 1099 (1753).
Hie und da in Bergwiesen um Sarajevo; Mai.

- Medicago arabica* L., Spec. plant., pag. 780 (1753) fid. Urban, l. c., pag. 73.
In Wiesen um Sarajevo; Mai.
- Trigonella corniculata* L., Spec. plant., ed. 2, pag. 1094 (1763).
Beim Jezero nächst Borke (Blau).
- Melilotus officinalis* L., Spec. plant., pag. 765 (1753).
Auf Brachen, steinigen Stellen, in Wiesen verbreitet.
- Trifolium patens* Schreb. in Sturm, Deutschl. Flor., Heft 16, Taf. 16 (1804).
In Wiesen in der Moščanicaschlucht bei Sarajevo; Mai.
- Trifolium procumbens* L., Spec. plant., pag. 772 (1753).
In Wiesen um Sarajevo hie und da; Juni.
- Var. *Trifolium campestre* Schreb. in Sturm, Deutschl. Flor., Heft 16, Taf. 13 (1804).
An gleichen Stellen, um Sarajevo, bei Han Hadin; häufig um Konjica, in Vor-alpenwiesen der Prenj Planina; Juli.
- Trifolium badium* Schreb. in Sturm, Deutschl. Flor., Heft 16, Taf. 12 (1804).
In Alpentriften der Treskavica (Blau, Beck), Vratlo, auf der Maglić Planina; Juni, Juli.
- Trifolium hybridum* L., Spec. plant., pag. 766 (1753).
In nassen Wiesen bei Pale und Bare; Juli.
- Trifolium repens* L., Spec. plant., pag. 767 (1753).
In Wiesen, an steinigen, wüsten Stellen, in Brachen verbreitet und bis in die Alpenregion ansteigend; Mai, Juni.
- Trifolium montanum* L., Spec. plant., pag. 770 (1753).
In Bergwiesen, an steinigen Abhängen um Sarajevo, auf der Ranjen, Vitez Planina; Juni.
- Trifolium dalmaticum* Visiani, Plant. rar. Dalm. in Flora (1829), Erg.-Bl. I, pag. 21; Flor. dalm., III, pag. 293, Taf. XLV; Vid. spec. orig.
In Weiden, Bergwiesen, an steinigen Stellen auf dem Trebović, überall im Drinathale zwischen Gorazda und Foča (Beck), bei Čainica (Životsky); in der Tešanicaschlucht, bei Konjica, Udbar; Juli.
- Trifolium arvense* L., Spec. plant., pag. 769 (1753).
In Brachen, Feldern, auf steinigen Stellen verbreitet; in der Tešanicaschlucht, bei Konjica; Juni, Juli.
- Trifolium pannonicum* Jacqu., Observ., II, pag. 21, Taf. 42 (1777); Linné, Mantissa, II, pag. 276 (1771).
In Bergwiesen hie und da um Sarajevo, auf der Treskavica, bei Pale; Juni (Exsicc. Nr. 17).
- Trifolium ochroleucum* Huds., Flor. angl., pag. 283 (1762).
In Bergwiesen bei Tošici an der Treskavica, auf der Ranjen und Vitez Planina, im oberen Drinathale zwischen Foča und Bastaći (Beck), bei Čainica (Životsky); Juni, Juli.
- Trifolium noricum* Wulf. in Roem., Arch., III, pag. 387 (1805).
Auf steinigen Alpentriften der Bjelašnica, Treskavica (Blau, Beck), Vratlo Planina; Juni (Exsicc. Nr. 80).
- Trifolium pratense* L., Spec. plant., pag. 768 (1753).
In Thalwiesen, Brachen bis in die Alpenregion der Hochgebirge verbreitet.
- Trifolium patulum* Tausch in Syllog. plant., II, pag. 245 (1828).
An Waldrändern in der Tešanicaschlucht (Blau).

- Trifolium alpestre* L., Spec. plant., ed. 2, pag. 1082 (1763).
In Bergwiesen, unter Buschwerk verbreitet; Mai, Juni.
- Trifolium rubens* L., Spec. plant., pag. 768 (1753).
Unter Buschwerk in der Sutjeskaschlucht; Juli.
- Dorycnium herbaceum* Villars, Hist. d. plant. Dauph., I, pag. 264 (1786); III, pag. 417, Taf. XLI (1789).
In Bergwiesen, unter Buschwerk verbreitet; Juni.
- Dorycnium decumbens* Jord., Observ. sur plus. plant. nouv., III, pag. 60, Taf. 4, Fig. A 1—12 (1846).
Um Konjica; Juli.
- Lotus corniculatus* L., Spec. plant., pag. 775 (1753).
Var. *vulgaris* Koch, Synops., pag. 177 (1837).
In Wiesen, auf steinigen Stellen verbreitet und bis in die Voralpen ansteigend.
Var. *Lotus alpinus* Schleich. s. Baumg., Enum. stirp., II, pag. 349 (1816) pr. var. Imprimis carina antice adusta facillime a typo discernitur.
In Alpentriften aller Hochgebirge; auf der Prenj Planina.
- Galega officinalis* L., Spec. plant., pag. 714 (1753).
An Buschrändern bei Prača, im Drinathale von Gorazda bis Foča.
- Colutea arborescens* L., Spec. plant., pag. 723 (1753).
Unter Buschwerk bei Starigrad an der Miljacka; auf Felsen in der Tešanicaschlucht (Blau, Beck), auf den Abhängen der Prenj Planina bei Konjica; Juli.
- Robinia pseudoacacia* L., Spec. plant., pag. 722 (1753).
Hie und da angepflanzt.
- Oxytropis Halleri* Bunge, Delect. sem. hort. bot. Dorp. (1840) ex Spec. gen. Oxytropis in Mém. de l'acad. scienc. St. Petersb., sér. VII, XXII (1873), pag. 106, Nr. 118.
Var. *Oxytropis prenja* (Taf. VI, Fig. 1—3).
Humilis, summo 9 Cm. altus, minus et subappresse (non patentim) pilosus. Stipulae omnes longe acuminatae, uninerviae. Folia 5—9 (plurimum 6—7) juga; foliola parva saepe minima 3—4 Mm. summo 8 Mm. longa, plurimum subobtusa, supra parcius pilosa in media lamina glabrescentia. Scapus apicem versus calycesque copiose nigro-pilosi. Pili omnes surrecti nunquam horizontaliter patentes.
In alpinis montis Prenj Planina frequens, Julio (Exsicc. Nr. 37). In typo: tota copiose sericea patentimque hirsuta; stipulae inferiores latiores multinervii reticulatae; folia fere semper 10 juga; foliola majora, subacuta, utrinque copiose sericea; pili nigri in scapo, calyce, germine minores, pilis albis multo longioribus patentissimis suboculti.
- Oxytropis campestris* DC., Astrag., pag. 59 (1802) ex Bunge, Oxytropis l. c., pag. 107, Nr. 119.
In Alpentriften der Treskavica (Blau, Beck); auf der Prenj Planina; Juni, Juli.
- Astragalus (Phaca) glycyphyllos* L., Spec. plant., pag. 758 (1753); Bunge, Gen. Astrag., Spec. geront. in Mém. de l'acad. St. Pétersb., sér. VII, XV (1868), pag. 30, Nr. 136.
In Hecken, unter Buschwerk um Sarajevo, im Sarajevsko Polje, auf dem Igman; Juli.
- Astragalus (Hypoglottis) depressus* L., Spec. plant., ed. 2, pag. 1073 (1763); Bunge, Astrag. l. c., pag. 76, Nr. 313.
Auf Alpentriften der Prenj Planina; Juli (Exsicc. Nr. 60).

- Astragalus (Proselius) Wulfeni* Koch, Synops. flor. germ., ed. 2, pag. 207 (1843);
Bunge, Astrag. l. c., pag. 203, Nr. 810.
Auf der Bahtjevica (Blau).
- Coronilla emeroides* Boiss. et Sprun. in Boiss., Diagn. plant. nov., ser. 1, 2, pag. 100
(1843); Heimerl in Verhandl. der zool.-botan. Gesellsch., Wien, 1884,
pag. 97 ff.
Auf Felsen der Trebovićabhänge nicht selten; Mai, Juni.
Hiezu wohl auch *Coronilla emerus* L., welche Blau an derselben Stelle sammelte.
- Coronilla vaginalis* Lam., Encycl. meth., II, pag. 121 (1790).
Auf Felsen der Romanja Planina; Juni.
- Coronilla coronata* L., Syst. nat., ed. X, pag. 1168 (1759).
An steinigen Abhängen des Trebović, Poprenik bei Sarajevo; Juni.
- Coronilla varia* L., Spec. plant., pag. 743 (1753).
Unter Buschwerk, an Hecken, in Brachen verbreitet; auf der Prenj Bjelašnica; Juni,
Juli.
- Hippocrepis comosa* L., Spec. plant., pag. 744 (1753).
In steinigen Bergwiesen häufig und bis auf die Alpentriften der Hochgebirge ver-
breitet, um Konjica; Juni, Juli.
- Onobrychis vicifolia* Scop., Flor. Carn., ed. 2, II, pag. 76 (1772).
Var. *scardica* Griseb., Spic. flor. Rumel., I, pag. 65 (1843).
Auf der Treskavica (Blau).
- Onobrychis montana* DC., Flor. franc., IV, pag. 611 (1805).
In Alpentriften der Treskavica; Juni.
- Vicia sativa* L., Spec. plant., pag. 736 (1753).
In Feldern, Brachen verbreitet.
- Vicia angustifolia* Roth, Tent. flor. germ., I, pag. 310 (1788).
An steinigen Abhängen des Trebović gegen Sarajevo; um Konjica; Juni, Juli.
- Vicia sepium* L., Spec. plant., pag. 737 (1753).
An wiesigen Stellen, unter Buschwerk bis in die höheren Voralpen verbreitet.
- Vicia oroboides* Wulf. in Jacqu., Collect., IV, pag. 323 (1790).
Unter Buschwerk, in Wäldern verbreitet und namentlich am Hange der Hoch-
gebirge häufig; auf der Prenj Planina; Juni, Juli.
- Vicia grandiflora* Scop., Flor. Carn., ed. 2, pag. 65, Taf. 42 (1772).
In der Tešanicaschlucht an Waldrändern (Blau, Beck).
- Eryum cracca* Trautv., Catal. Viciear. ross. in Act. hort. Petrop., III, pag. 49 (1875).
Unter Buschwerk, auch in Wiesen verbreitet bis in die Alpenregion; in der Alpen-
region der Prenj und Maglić Planina; Juni, Juli.
In Alpentriften der Vratlo Planina, Treskavica in Formen, die mit *Vicia leptophylla* Fries., Flor. Hall., pag. 118 (1819) gut übereinstimmen, aber auch
deutliche Uebergänge zu *Eryum tenuifolium* Trautv. l. c., pag. 20 (*Vicia
tenuifolia* Roth, Tent. Flor. Germ., I, pag. 309 (1788) darstellen.
- Eryum tetraspermum* L., Spec. plant., pag. 738 (1753).
An steinigen Abhängen, in der Tešanicaschlucht, um Konjica; Juli.
- Eryum silvaticum* Peterm., Deutschl. Flora, pag. 153 (1848).
Um Sarajevo (Hofmann); zwischen Buschwerk bei Starigrad an der Miljacka;
Juni.
- Eryum hirsutum* L., Spec. plant., pag. 738 (1753).
Auf Brachen, in Feldern, an steinigen Stellen verbreitet.

Pisum sativum L., Spec. plant., pag. 727 (1753).

Wird cultivirt.

Var. *Pisum arvense* L., l. c.

In Hafer- und Gerstefeldern hie und da.

Lens esculenta Mönch, Meth., pag. 131 (1794).

Werden hie und da cultivirt.

Orobus pannonicus Jacqu., Enum. stirp. agr. Vind., pag. 128 (1762).

In Wiesen bei Borke (Blau sub *Orobo albo*).

Orobus niger L., Spec. plant., pag. 729 (1753).

In Bergwiesen, unter Buschwerk, in Wäldern verbreitet; Juni.

Orobus vernus L., Spec. plant., pag. 728 (1753).

Unter Buschwerk, in Wäldern zerstreut.

Var. *angustifolius* Fries, Exs. fasc. XVI.

Auf der Romanja Planina; Juni.

Orobus venetus Miller, Gard. dict.; Reichenb., Flor. germ. exc., pag. 536 (1832)

= *Orobus variegatus* Tenore, Flor. nap., II, pag. 144, Taf. LVIII (1820).

Unter Buschwerk um Sarajevo, auf dem Igman häufig (Exsicc. Nr. 89).

Lathyrus tuberosus L., Spec. plant., pag. 732 (1753).

In Feldern, Brachen hie und da, um Konjica; Juli.

Lathyrus pratensis L., Spec. plant., pag. 733 (1753).

In Wiesen, unter Buschwerk nicht selten.

Var. *velutinus* DC., Flor. franc., V, pag. 575 (1815).

In Sumpfwiesen bei Kupina nächst Sarajevo.

Lathyrus latifolius L., Spec. plant., pag. 733 (1753).

In Bergwiesen um Sarajevo hie und da, Juni; bei Čajnica (Životsky).

Phaseolus vulgaris L., Spec. plant., pag. 723 (1753) und *Phaseolus coccineus* L., l. c., pag. 724.

Werden gepflanzt.

20. *Hysterophyta*.

Aristolochiaceae* (Osterluzeigewächse).

Aristolochia clematitis L., Spec. plant., pag. 962 (1753).

Unter Buschwerk in der Sutjeskaschlucht; Juli.

Aristolochia pallida Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. hung., III, pag. 267, Taf. 240 (1812).

Bei Han Bulog im Miljackathale (Blau).

Asarum europaeum L., Spec. plant., pag. 442 (1753).

Unter Buschwerk, in Wäldern bis in die Krummholzregion der Hochgebirge verbreitet.

Santalaceae (Santelgewächse).

Thesium alpinum L., Spec. plant., pag. 207 (1753).

In Bergwiesen, an steinigen Stellen bis in die Alpenregion der Hochgebirge verbreitet; auf der Prenj und Maglić Planina; Juni, Juli.

Loranthaceae (Mistelgewächse).

Viscum album L., Spec. plant., pag. 1023 (1753).

Auf Laubböhlzern hie und da um Sarajevo; März (Hofmann, Beck).

b) *Sympetalae.*21. *Bicornes.*

Ericaceae (Haidekrautgewächse).

Vaccinieae.

Vaccinium myrtillus L., Spec. plant., pag. 349 (1753).

Zwischen Buschwerk und in schattigen Wäldern häufig um Sarajevo, so in der Miljackaschlucht, auf allen Abhängen des Trebović (Zoch, Beck), bei Han Toplica (Blau), überall in höher gelegenen Wäldern, so auf der Romanja Planina, an den Abhängen der Hochgebirge; Mai.

Vaccinium vitis idaea L., Spec. plant., pag. 351 (1753).

Auf steinigten Stellen zwischen Buschwerk, auf den Abhängen des Trebović (Zoch, Beck), auf der Bjelašnica; Juni.

Ericaceae.

Erica carnea L., Spec. plant., pag. 355 (1753).

In der Alpenregion der Hranicava (Blau, Beck), in Voralpenwäldern der Bjelašnica, auf der Prenj Bjelašnica in der Alpenregion; überall selten.

Calluna vulgaris Hull, British Flor., ed. 2, I, pag. 114, fid. Smith, Engl. Flor., II, pag. 225.

Salisbury hat in Transact. of Linn. soc., VI, pag. 317 (1802), blos die Gattung *Calluna* aufgestellt.

In der Schlucht des Bistricki Potok vereinzelt; zwischen Han Hreša und Han Sumbulovac (Blau), auf der Krbljina (Vandas).

Arctostaphylos uva ursi Sprengel, Syst. veget., II, pag. 287 (1825).

Auf steinigten Stellen und Felsen an allen Abhängen des Trebović häufig (Blau, Beck); auf den Felskronen der Romanja Planina ca. 900—1200 M., auf dem Vratlo und der Treskavica.

? *Arctostaphylos alpina* Sprengel, Syst. veget., II, pag. 287 (1825).

Nach Zoch zwischen Buschwerk auf dem Trebović. Aller Wahrscheinlichkeit nach mit vorhergehender Art verwechselt.

Piroleae.

Pirola rotundifolia L., Spec. plant., pag. 396 (1753).

Zwischen Buschwerk um Sarajevo nicht häufig, namentlich auf den Abhängen des Trebović (Blau, Zoch, Beck).

Pirola secunda L., Spec. plant., pag. 396 (1753).

Unter Buschwerk auf dem Trebović, in Voralpenwäldern der Treskavica.

22. *Primulinae.*

Primulaceae (Primelgewächse).

Lysimachia vulgaris L., Spec. plant., pag. 146 (1753).

An Bächen und sumpfigen Stellen um Sarajevo nicht häufig, auch im Sarajevsko polje bei Ilidže (Zoch).

- Lysimachia punctata* L., Spec. plant., pag. 147 (1753).
An sumpfigen Stellen im Sarajevsko polje, am Abhänge des Igman bei Blažuj (Blau), auf der Vitez Planina, in der Tešanicaschlucht bei Konjica; Juli.
- Lysimachia nummularia* L., Spec. plant., pag. 148 (1753).
In Wiesen, auch zwischen Buschwerk um Sarajevo nicht selten; bei Ilidže (Zoch), an feuchten Stellen bei Tarčin.
- Anagallis arvensis* L., Spec. plant., pag. 148 (1753).
In Getreidefeldern im Sarajevsko polje, z. B. bei Lukavica, Ilidže.
- Primula longiflora* Allioni, Flor. pedem., I, pag. 92, Taf. 39, Fig. 3 (1785).
In der Alpenregion der Treskavica (Blau, Beck); Juni.
- Primula acaulis* L., Spec. plant., pag. 143 (1753) pr. var.
Form *tomentosa* foliis subtus subtomentosis albidis, bicoloribus.
Zwischen Buschwerk um Sarajevo bei Koševo, an den Abhängen des Trebović, auf dem Igman, bei Konjica.
Die typische Form sah ich nicht; wahrscheinlich dürfte auch die von Hofmann um Sarajevo angegebene *Primula acaulis* hiezu gehören.
- Primula bosniaca* (Columnae \times acaulis) = *Primula caulescens* Hofmann non Neilr., Flora von Niederösterreich, pag. 584.
Um Sarajevo (Hofmann).
Primula caulescens Neilr., welche von Hofmann für obigen Standort angegeben wurde, kann unmöglich Neilreich's Pflanze sein, da diese einem Bastard zwischen *Primula acaulis* und *Primula officinalis* L. darstellt, von deren Stammeltern letztere (*Primula officinalis* L.) in Bosnien noch nicht beobachtet wurde.
- Primula Columnae* Tenore, Flor. napol. Prodr., pag. XIV (1811); Flor. napol., I, pag. 54, Taf. 13; *Primula suaveolens* Bertol., in Journ. de bot., Paris, IV, pag. 76, Nr. 1 (1813); Lehm., Monogr. gen. Prim., pag. 25, Taf. 1 (1817).
In Bergwiesen, unter Buschwerk um Sarajevo häufig, so um Koševo, an allen Abhängen des Trebović bis an dessen Spitze; auf der Romanja Planina, auf der Treskavica zerstreut vom Fusse bis in die Alpenregion ca. 1900 M. (Beck), bei Čainica (Životsky) (Exsicc. Nr. 57); April, Mai.
- ? *Primula officinalis* L., Spec. plant., pag. 142 (1753) pr. var.
Nach Pantocsek um Sarajevo (Hofmann); sicherlich mit der vorigen verwechselt.
- Primula intricata* Gren. et Godr., Flor. franc., II, pag. 449 (1850).
Auf Alpentriften der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica, Vratlo nicht selten, 1600 bis 1900 M., Juni, Juli; auf dem Maglić nächst dem Volujak.
- ? *Primula elatior* L., Spec. plant., pag. 143 (1753) pr. var.
Auf der Hranicavaalpe (Blau). Gehört meines Erachtens zu vorhergehender Art.
- Primula Kitaibeliana* Schott, in Oesterr. botan. Wochenbl., II, pag. 268 (1852).
Zwischen Felsen auf der Prenj Bjelašnica und in der Prenj Planina selten, Juli, ca. 1700—1800 M. (Exsicc. Nr. 114).
- Androsace villosa* L., Spec. plant., pag. 142 (1753).
Häufig auf steinig-feligem Boden in der Prenj Planina, Prenj Bjelašnica, auf der Suha gora und auf dem Maglić; Juli (Exsicc. Nr. 18).
- Soldanella alpina* L., Spec. plant., pag. 144 (1753).
In der Alpenregion der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica häufig, Juni, Juli; auf der Prenj Bjelašnica; Juli.
- Cyclamen europaeum* L., Spec. plant., pag. 145 (1753).

Zwischen Buschwerk um Sarajevo zerstreut (Hofmann, Beck); August, September.

Cyclamen neapolitanum Tenore, Flor. napol., I (Prodr.), pag. LXVI (1811), III, pag. 197, Taf. 118.

Am Rande des Buschwaldes bei Grabovica (Blau).

Plumbaginaceae (Bleiwurzwgewächse).

Armeria canescens Host in Ebel, De Armeriae gen., pag. 28 (1840); *Armeria canescens* Boiss. in DC., Prodr., XII, pag. 686 (1848).

An steinigten Stellen in der Alpenregion der Bjelašnica, Treskavica, auf der Prenj Bjelašnica, Suha gora, Maglić; Juni, Juli (Exsicc. Nr. 95).

Vorliegende *Armeria* stimmt in allen Merkmalen mit der von Boissier als *Armeria rumelica* bezeichneten, von Frivaldsky in Rumelien und Macedonien gesammelten Pflanze (= *Armeria rumelica* Boiss. in DC., Prodr., XII, pag. 677 = *Armeria cariensis* β *rumelica* Boiss., Flor. orient., IV, pag. 874), sowie mit den von Ebel als *Armeria vulgaris* Willd. var. *alliacea* Cav. bestimmten, aus Montenegro stammenden Exemplaren, welche hingegen von Boissier als *Armeria canescens* bezeichnet wurden, überein. Host's Originalien der *Statice canescens* Host, Flor. austr., I, pag. 407 (1827) (= *Armeria canescens* Host in Ebel, De Armeriae gen., pag. 28 [1840] = *Armeria canescens* Boiss. in DC., Prodr., XII, pag. 686 [1848]), welche in der botanischen Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums aufbewahrt werden, geben überdies die Berechtigung, Janka's bei Kalofer gesammelte, als *Armeria rumelica* Boiss. bezeichnete und von Boissier als solche auch anerkannte Pflanze, sowie die von Portenschlag in Dalmatien aufgefundene, in seinem Herbare als *Armeria altissima* Portenschl. bezeichnete *Armeria*, welche von Ebel als *Armeria denticulata* Bertol. (cfr. De Armeriae gen., pag. 36), von Boissier als *Armeria canescens* erklärt wurde, mit der *Statice canescens* Host identisch zu erklären. Da die Beschaffenheit des Kelchspornes bei *Armeria rumelica* und *Armeria canescens* nach meinen Untersuchungen ein unverlässliches Merkmal zu deren Auseinanderhaltung abgeben (wie es ja auch schon von Boissier in DC., Prodr., XII, pag. 677, bei *Armeria rumelica* erwähnt wird), ergibt sich die Identität beider Arten, sowie die Vermischung der Merkmale der von Boissier aufgestellten Sectionen Macrocentron und Plagiobasis. Meiner Anschauung nach dürfte *Armeria majellensis* Boiss. (in DC., Prodr., XII, pag. 685) ebenfalls zu *Armeria canescens* Host zu ziehen und als alpine Form derselben zu betrachten sein, da das Merkmal der stumpfen Blätter auch an den typischen Exemplaren der *Armeria canescens* sich vorfindet und als Unterscheidungsmerkmal, wie es Janka (Plumbag. europaeae in Termész. füzet., VI, pars. I—II, 1882, S. A., pag. 4, Nr. 29) benützt, unmassgebend erscheint.

23. Contortae.

Oleaceae (Oelbaumgewächse).

Ligustrum vulgare L., Spec. plant., pag. 7 (1753).

Ueberall häufig zwischen Buschwerk, in Hecken bis in die Voralpen verbreitet, stellenweise grössere Bestände bildend.

Syringa vulgaris L., Spec. plant., pag. 9 (1753).

Häufig in Gärten cultivirt; verwildert auf Felsen in der Mošćanicaschlucht nächst Sarajevo; April, Mai.

Fraxinus excelsior L., Spec. plant., pag. 1057 (1753).

Zwischen Buschwerk, in Vorhölzern nicht häufig; um Sarajevo bei Musalah trg (Zoch), im oberen Drinathale zwischen Foča und Bastači.

Fraxinus ornus L., Spec. plant., pag. 1057 (1753).

Zwischen Buschwerk, in Wäldern sehr häufig und oft Bestände bildend, z. B. überall um Sarajevo, steigt bis in die Voralpen; bei Konjica, in der Tešanica- und Sutjeskaschlucht; Mai. Die Form *diversifolia* auf Felsen bei Han na Hreša (Blau).

Gentianaceae (Enziangewächse).

Gentiana lutea L., Spec. plant., pag. 227 (1753).

In Voralpenwiesen gegen Bjela voda auf der Bjelašnica, in Alpenwiesen der Treskavica (Blau).

Gentiana cruciata L., Spec. plant., pag. 231 (1753).

In Bergwiesen, unter Gebüsch, hie und da um Sarajevo (Hofmann, Beck), bei Han Pod Romanjom (Blau), am Horovica bei Čajnica (Životsky), im oberen Drinathale zwischen Foča und Bastači, auf der Prenj Planina ober Udbar und der Prenj Bjelašnica, im Sutjeskathale (Beck), bei Obalj, Ulok (Vandas).

Gentiana asclepiadea L., Spec. plant., pag. 227 (1753).

Zwischen Buschwerk und in Wäldern, so auf dem Trebović bei Sarajevo, Igman bei Blažuj, in Buchenwäldern bei Galjiva njiva (Beck), auf dem Rogojsattel bei Trnovo, bei Obalj (Vandas).

Gentiana pneumonanthe L., Spec. plant., pag. 228 (1753).

In Wiesen bei Han Sumbulovać (Blau).

Gentiana acaulis L., Spec. plant., pag. 228 (1753) α .

Var. *Gentiana dinarica*.

Corollae laciniis tam longis quam latis e basi lata plurimum cordata in apiculum longum attenuatis vel contractis. Calycis dentibus sinibus latis separatis, brevibus e basi paulo contracto lanceolatis acuminatis. Filamentis usque ad antheras alatis.

In Alpenwiesen und an steinigen Stellen auf der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica, Vratlo verbreitet; auf der Prenj Planina, Maglić; Juni, Juli (Exsicc. Nr. 85). Hiezu wahrscheinlich die *Gentiana excisa* Presl., welche Blau für die Hranicava angibt.

In der Gestaltung der Kelchzipfel nimmt *Gentiana dinarica* eine Mittelstufe ein zwischen *Gentiana acaulis* L., Spec. plant., pag. 228 (1753) = *Gentiana excisa* Presl, in Flora (1828), pag. 268, und *Gentiana Clusii* Perr. et Song., Ind. des q. q. plant. nouv. observ. en Savoie, pag. 33 (1855). Sie besitzt die breiten Buchten zwischen den Kelchzähnen, die Einschnürung der letzteren am Grunde, sowie die breitelliptischen Blätter der *Gentiana acaulis* L., hingegen die schärfere lanzettliche Zuspitzung der Kelchzähne und die häutige Umfassung der Staubfäden, wie *Gentiana Clusii* Perr. et Song. Auffällig sind bei *Gentiana dinarica* die constant zugespitzten Zipfel der Blumenblätter, welches Merkmal bei *Gentiana Clusii* nur ausnahmsweise angetroffen wird, hingegen auch der *Gentiana angustifolia* Vill., Flor. Dauph., II, pag. 526

(1787) = *Gentiana sabauda* Boiss. et Reuter in Reichenb., Icon. flor. Germ., XVII, pag. 101, Taf. 149 (1855) häufig oder vielleicht gewöhnlich zuzukommen scheint.

Zur Uebersicht der verwandtschaftlichen Beziehungen der *Gentiana dinarica* möge hier eine kurze Charakteristik der mit *Gentiana acaulis* zunächst verwandten Arten eingeschaltet werden.

Gentiana acaulis L., Spec. plant., pag. 228 (1753) α ; *Gentiana excisa* Presl, in Flora (1828), pag. 268 (die Standorte fraglich); *Gentiana Kochii* Perr. et Song., Ind. des q. q. plant. nouv. observ. en Savoie, pag. 33 (1855); *Gentiana acaulis* var. *mollis* Neilr., Flora von Niederösterreich, pag. 477 (1858).

Folia late elliptica, rotundata saepe obtusissima, longiora quam lata, in media latissima. Laciniae corollinae rotundatae, rarissime breviter apiculatae. Calycis dentes breves e basi contracta ovato-oblongi acuti vel obtusiusculi cum sinubus latis. Filamenta anguste alata.

Alpes centrales et australes calc., Carpat., etc.

Gentiana alpina Villars, Flor. Dauph., II, pag. 526, Taf. X (1787); *Gentiana acaulis* var. *parvifolia* Gren. et Godr., Flor. franc., II, pag. 492 (1850).

Folia late obovata vel ovata, plurimum tam longa quam lata rarius longiora, rotundato-obtusa. Laciniae corollae rotundatae. Calycis dentes breves e basi contracta ovata, obtusa rarius acuta cum sinubus latis. Filamenta anguste alata. Etenim internodiis minus evolutis, corolla in foliorum rosula sessili egregia.

Alpes marit., Savoy., Pyren., Sierra Nevada.

Gentiana angustifolia Villars, Flor. Dauph., II, pag. 526 (1787); *Gentiana caulescens* Lam., Dict., II, pag. 638 (1790) = *Gentiana acaulis* var. *media* Gren. et Godr., Flor. franc., II, pag. 492 (1850) = *Gentiana sabauda* Boiss. et Reuter in Reichenb., Icon. flor. Germ., XVII, pag. 101, Taf. 149 (1855).

Folia anguste elliptica, basim versus longe et conspicue attenuata, rotundato-acuminata saepe subacuta, supra mediam latissima. Laciniae corollae plurimum acuminatae. Calycis dentes breves e basi contracta ovato-oblongi vel lanceolati, acuminati, cum sinubus latis. Filamenta anguste alata.

Alpes centrales calc. australes.

Gentiana vulgaris Neilr., Nachtr. zur Flor. von Wien, pag. 190 (1851) pro var.; *Gentiana Clusii* Perr. et Song., Ind. des q. q. plant. nouv. observ. en Savoie, pag. 33 (1855) = *Gentiana acaulis* L. var. *firma* Neilr., Flora von Niederösterreich, pag. 476 (1858); ? *Gentiana grandiflora* Lam., Flor. franc., II, pag. 296 (1778); Dict. II, pag. 637 (1790) pr. pte.

Folia late vel angustius elliptica, utrinque angustata, rotundato-acuminata et callose acriter apiculata, in media latissima. Laciniae corollae rotundatae rarissime breviter apiculatae. Calycis dentes longiores e basi non contracta lata lanceolato-acuminati, cum sinubus acutis saepe deficientibus. Filamenta late alata.

Alpes calcaei septentrionales.

Gentiana dinarica (Taf. IV, Fig. 10).

Folia late vel angustius elliptica, utrinque angustata, rotundato-acuminata et callose acriter apiculata, in media latissima. Laciniae corollae acuminatae. Calycis dentes brevis e basi contracta lanceolato-acuminata, cum sinubus latis. Filamenta late alata.

Alpes calcaei dinarici.

Gentiana verna L., Spec. plant., pag. 228 (1753).

In Voralpen- und Alpenwiesen nicht selten, so auf der Hranicava (Blau, Beck), Treskavica, Vratlo, auf der Prenj Planina; Juni, Juli.

Gentiana angulosa M. Bieb., Flor. taur. cauc., I, pag. 197 (1808) excl. syn. orig.

Form *Gentiana tergestina*.

Caulis uniflorus. Folia oblonge-lanceolata, longe acuminata (20—30:5—7 Mm.), plurimum quater longiora quam lata; internodium infimum tempore inflorescentiae abbreviatum, foliis basalibus brevius, fructu elongatum; calycis viridis anguli in medio tubo latissimi (3—4 Mm. lati), apicem et bassim versus angustati, calyx inde in media parte subinflatus; stigma fimbriatum.

In pratis saxosis montis Trebovič.

Exsicc. Reichenb. (Exsicc. Nr. 1566); Schultz, Herb. norm., Nr. 913.

Ist nicht identisch mit *Hippion aestivum* Schmidt, Flor. boëm., I, cent. 2, pag. 20 (1793); Römer, Archiv, I, pag. 16, Taf. IV, Fig. 8 (1796) = *Gentiana elongata* Haenke in Jacqu., Collect., II, pag. 88, Taf. 17, Fig. 3 (1788) = *Gentiana aestiva* Schultes in Römer et Schultes, Syst. veget., VI, pag. 156 (1820), welche Pflanze nur die Alpenform der *Gentiana verna* L. darstellt und zu welcher aller Wahrscheinlichkeit nach *Gentiana terglouensis* Hacqu., Plant. alpin. carniol., pag. 9, Taf. 2, Fig. 3 (1782) als ältester Name gehört.

Form *typica*.

Caulis uniflorus. Folia late elliptica in apice rotundata, saepe ovata, obtusissima (25—27:10 Mm.), subtriplo longiora quam lata; internodium infimum elongatum conspicuum, foliis basalibus longius; calycis viridis anguli (in medio tubo 2—3 Mm. lati) solum basim versus angustatis, calyx inde subcylindraceus; stigma papillosum.

Altai. Vidi orig.

Form *Gentiana chalybea* (Taf. V, Fig. 1).

Caulis 1—2 florus. Folia elliptica e media acuminata ca. 20 Mm. longa, duplo vel ter longiora quam lata, rigida; internodium infimum tempore inflorescentiae elongatum conspicuum, foliis basalibus semper longius. Calycis chalybei anguli in medio tubo latissimi (3·5—4 Mm. lati), apicem et basim versus angustati, calyx inde in media parte subinflatus.

In pratis subalpinis et alpinis montis Hranicava, Bjelašnica, Treskavica, in monte Maglič; Juni, Juli (Exsicc. Nr. 99).

Gentiana utriculosa L., Spec. plant., pag. 229 (1753).

In Wiesen verbreitet, so um Sarajevo bei Hrit, auf dem Trebovič, Kobilji brdo, bei Lediči (Blau), auf der Romanja Planina; bei Han Pale (Blau), Ranjen Planina (Životsky, Beck), um Čajnica (Životsky); Juni, Juli.

Gentiana germanica Willd., Spec. plant., pag. 1346 (1797).

Auf dem Trebovič bei Sarajevo (Conrath), in Wiesen bei Han Pod Romanjom (Blau), bei Čajnica am Horovica (Životsky), in der Zagorje (Blau).

Gentiana crispata Visiani, Plant. dalm. in Flora (1830), pag. 50; Flor. dalm., I, pag. 258, Taf. XXIV, Fig. 1.

Auf dem Trebovič bei Sarajevo (Blau), massenhaft in Voralpenwiesen der Bjelašnica, besonders auf den Südhängen (Beck), in der Zagorje (Blau); Juni, Juli (Exsicc. Nr. 11).

Erythraea centaureum Pers., Synops. plant., I, pag. 283 (1805).

Unter Buschwerk zerstreut um Sarajevo, im oberen Drinathale zwischen Foča und Bastaći, ober Udbar an der Prenj Planina; Juni, Juli.

Apocynaceae (Hundsgiftgewächse).

Vinca minor L., Spec. plant., pag. 209 (1753).

Um Sarajevo zwischen Buschwerk nicht häufig (Hofmann), bei Starigrad; April.

Asclepiadaceae (Seidenpflanzengewächse).

? *Cynanchum album* ? gewiss nicht Pers.

Auf felsigen Abhängen in der Tešanicaschlucht bei Konjica (Blau).

Cynanchum nivale = *Vincetoxium nivale* Boiss. et Heldr., Diag., sér. I, 7, pag. 20; sec. Flor. orient., IV, pag. 55.

In der Alpenregion der Prenj Planina selten; Juli.

Cynanchum contiguum Koch, in Synops. Flor. germ., ed. 2, pag. 556 (1844).

Im Felsschutt am Poprenik bei Sarajevo, auf dem Igman bei Blažuj; Juni.

Cynanchum laxum Bartl. in Koch, Taschenb., pag. 350 (1844); Koch, Synops. Flor. germ., ed. 2, pag. 555.

In der Lapišnicaschlucht bei Sarajevo; Mai.

24. Tubiflorae.

Convolvulaceae (Windlinggewächse).

Calystegia sepium R. Br., Prodr. Flor. Nov. Holl., I, pag. 483 (1810); Römer et Schult., Syst. veget., IV, pag. 182.

Hie und da in Hecken um Sarajevo; Juni.

Calystegia sylvestris Römer et Schult., Syst. veget., IV, pag. 183 (1819), »Foliorum auriculis angulato-truncatis, pedunculis teretibus« = *Convolvulus sylvestris* Willd., Enum. hort. berol., I, pag. 202 (1809).

In Hecken, zwischen Buschwerk häufiger als *Calystegia sepium* R. Br., so namentlich um Sarajevo, im Sarajevsko polje, zwischen Priesnica und Jasen, Juni; bei Udbar an der Prenj Planina.

Ist nicht identisch mit *Calystegia silvatica* Griseb., Spic. Flor. Rum., II, pag. 74 (1844) = *Convolvulus silvaticus* Waldst. et Kit., Descr. et icon. plant. rar. Hung., III, pag. 290, Taf. 261 (1812), welche von *Calystegia sepium* durch abgerundete Herzlappen der Blätter und stielrunde Blütenstiele abweicht.

Convolvulus arvensis L., Spec. plant., pag. 153 (1753).

In Brachen, unter der Saat, an erdigen und steinigen Abhängen verbreitet. Auch bei Udbar nächst Konjica in der Hercegovina; Juni, Juli.

Convolvulus cantabricus L., Spec. plant., pag. 158 (1753).

Auf felsigen Abhängen bei Konjica, bei Lisišić und Grabovica an der Narenta (Blau); Juli.

Cuscuta europaea L., Spec. plant., pag. 124 (1753).

Auf Urtica bei Udbar an der Prenj Planina; Juli.

Polemoniaceae (Sperrkrautgewächse).

Polemonium coeruleum L., Spec. plant., pag. 162 (1753).

An lichten, etwas feuchten Waldstellen, auch in Dolinen auf der Romanja Planina; Juni.

Asperifoliae (Rauhblattgewächse).

Asperugo procumbens L., Spec. plant., pag. 138 (1753).

Am Abhange des Dubovoberges bei Gradac im Zujevinathale (Blau).

Lappula myosotis Mönch, Meth., pag. 417 (1794).

In Hutweiden, an Strassenrändern im Sarajevsko polje, im Drinathale zwischen Goražda und Foča; Juni, Juli.

Cynoglossum officinale L., Spec. plant., pag. 134 (1753).

Zerstreut zwischen Buschwerk, auf dem Igman bei Blažuj, auf der Romanja Planina; Juni.

Cynoglossum creticum Vill., Flor. Dauph., II, pag. 457 (1787) = *Cynoglossum pictum* Aiton, Hort. Kew., I, pag. 179 (1789).

Auf dem Igmanrücken bei Blažuj, um Sarajevo, auf der Prenj Bjelašnica in Voralpenwiesen; Juni, Juli.

Anchusa officinalis L., Spec. plant., pag. 133 (1753).

An wüsten, steinigen Plätzen um Sarajevo (Hofmann, Beck), namentlich auf den felsigen Abhängen des Castellberges, im Sarajevsko polje, bei Hadžići, auf der Romanja Planina (Blau).

Symphytum officinale L., Spec. plant., pag. 136 (1753).

Var. *Symphytum stenophyllum*.

Foliis inferioribus longe petiolatis, ellipticis utrinque versus apicem sensim longissime acuminatis, cum petiolis lamina vix brevioribus; caulinis mediis sessilibus longissime decurrentibus, anguste lanceolatis et longissime acuminatis; summis sublinearibus. Faucis appendicibus staminibus paulo longioribus.

In pratis prope Kosevo proxime urbem Sarajevo; Junio.

Foliis longioribus angustis, basalibus longius petiolatis a typo *Symphytum officinale* L., *latifolium* Fries, Exs.; Flor. Suec., Taf. 418 facile distinguenda. A *Symphyto lanceolato* Weinm., in Bull. soc. Mosqu. (1837), pag. 57; DC., Prodr., X, pag. 37 corollae limbo amplo non contracto; a *Symphyto angustifolio* Schur., Enum. plant. Transs., pag. 467 (1866) sepalis longioribus corollae mediam longitudine superantibus et corollis purpureis diversa.

Symphytum tuberosum L., Spec. plant., pag. 136 (1753).

Zwischen Buschwerk und in Laubwäldern bis in die höheren Voralpen verbreitet; Mai, Juni.

Form *longifolium*.

Foliis longe sensimque acuminatis; sepalis anguste lanceolatis acuminatis, medio corollae paulo brevioribus.

In sylvis montis Igman et Romanja Planina; Junio.

Onosma stellulatum Waldst et Kit., Descr. et icon. plant. rar. Hung., II, pag. 189, Taf. 173 (1805).

Auf Felsen und steinigen Stellen in der Lapišnicaschlucht bei Sarajevo (Blau, Beck), im Miljackathale unterhalb Ljubogosta (Blau), sehr häufig auf den Felsabstürzen der Romanja Planina, Juni; an Felsen in der unteren Tešanicaschlucht bei Konjica, in der Zagorje (Blau) (Exsicc. Nr. 47).

Cerintho minor L., Spec. plant., pag. 137 (1753).

In Brachen und auf Hutweiden um Sarajevo zerstreut (Hofmann, Beck), im Drinathale zwischen Goražda und Ošanica; in der Sutjeskaschlucht; April bis Juni.

- Cerintho alpina* Kit. in Schultes, Oesterr. Flora, ed. 2, I, pag. 353 (1814).
Auf der Prenj Planina zwischen Felsen; auf der Suha gora; Juli (Exsicc. Nr. 100).
- Moltkia petraea* Griseb., Spic. Flor. Rum., II, pag. 515 (1844).
Auf Felsen der Crnovrëlo bei Grabovica (Blau).
- Echium vulgare* L., Spec. plant., pag. 139 (1753).
Auf wüsten Plätzen, in Brachen, Hutweiden bis in die Voralpenwiesen verbreitet.
- Echium italicum* L., Spec. plant., pag. 139 (1753).
Var. *Echium altissimum* Jacqu., Flor. Austr., V, App., Taf. 16 (1778).
An wüsten Plätzen, in Brachen, an Hecken häufig um Sarajevo, im Sarajevsko polje, von Blažuj bis Pazarić, von Gorazda bis Foča, Juni, Juli; um Konjica, in der Tešanicaschlucht.
- Pulmonaria officinalis* L., Spec. plant., pag. 135 (1753) excl. var.; Kerner, Pulm., pag. 24, Taf. X.
Unter Buschwerk nicht selten, so überall um Sarajevo, auf dem Igman bei Blažuj (fid. Kerner, Beck).
- Pulmonaria obscura* Du Mort. in Bull. de la soc. roy. de botan. Belgique, IV, pag. 341 (1865); Kerner, Pulm., pag. 18, Taf. IX.
Auf dem Trebović bei Sarajevo, auf der Romanja Planina.
- Pulmonaria montana* Lej., Flore des envir. Spa, I, pag. 90 (1811); Kerner, Pulm., pag. 42, Taf. V.
Unter höherem Buschwerk um Sarajevo (Hofmann, Beck), so auf dem Vilne streny, Hum, bei Kobilja glava, Valešici.
- Pulmonaria angustifolia* L., Spec. plant., pag. 139 (1753).
Um Sarajevo (Hofmann); April, Mai.
- Lithospermum officinale* L., Spec. plant., pag. 132 (1753).
An steinigen, buschigen Stellen hier und da um Sarajevo, auf dem Igman, namentlich gegen Vrëlo Bosne, bei Hadžici; Juni.
- Lithospermum arvense* L., Spec. plant., pag. 132 (1753).
Um Sarajevo (Hofmann); April.
- Lithospermum purpureo-coeruleum* L., Spec. plant., pag. 132 (1753).
An buschigen Stellen um Sarajevo, auf dem Mojnilo, bei Starigrad an der Miljacka, auf dem Igman; Juni.
- Myosotis strigulosa* Reichenb. in Sturm, Deutschl. Flora, Heft 42, Taf. 4 (1822).
In Sumpfwiesen bei Kupina nächst Sarajevo.
- Myosotis silvatica* Hofmann, Deutschl. Flora, pag. 61 (1791).
Zwischen Buschwerk und in Voralpenwäldern, auf dem Trebović, Igman, auf der Romanja Planina; auf der Prenj Bjelašnica; Juni, Juli.
- Myosotis alpestris* Schmidt, Flor. boëm. cent., III, pag. 26 (1794).
Zumeist in der Form *Myosotis suaveolens* Kit. in Willd., Enum. hort. Berol., I, pag. 176 (1821) sec. Schult., Oesterr. Flora, ed. 2, pag. 368.
Auf Felsen und steinigen Stellen auf dem Trebović, in der Alpenregion der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica, Juni; auf der Maglić Planina.
Form *Myosotis cognata* Schott in Kotschy, Exsicc.
Auf den Abhängen des Trebović gegen Sarajevo häufig, auch auf der Treskavica, Mai, Juni; auf dem Maglić, Juli (Exsicc. Nr. 63).
Ab *Myosotide alpestri* imprimis differt: foliis omnibus strictis, cauliniis mediis nec ovatis basim versus conspicue dilatatis, sublinearibus, angustis 2—5 Mm. latis; indumento inflorescentiae et calycum denso cinereo.

Myosotis collina Ehrh., Herb. 31 ex Reichenb. in Sturm, Deutschl. Flora, Heft 42, Taf. 12 (1822).

Um Sarajevo (Hofmann); April, Mai.

Myosotis intermedia Link, Enum. hort. Berol., I, pag. 164 (1821); Günth. et Schum., Plant. sicc. Siles. sec. Reichenb. in Sturm, Deutschl. Flora, Heft 42, Taf. 14 (1822).

Hie und da um Sarajevo, auf dem Igman; Mai, Juni.

Solanaceae (Nachtschattengewächse).

Lycopersicum esculentum Mill., Gard. dict.

Gebaut in Gärten.

Solanum nigrum L., Spec. plant., pag. 186 (1753).

Auf wüsten Stellen hie und da um Sarajevo, bei Ilidže an der Zeljesnica (Zoch).

Solanum dulcamara L., Spec. plant., pag. 185 (1753).

In nassen Wiesen bei Vrutči im Sarajevsko polje, an feuchten Waldstellen in der Vitez- und Ranjen Planina; Juni, Juli.

Solanum miniatum Bernh. in Reichenb., Flor. Germ. excurs., pag. 391 (1831) et Iconogr., X, pag. 31, Fig. 1327 (1832).

An erdigen Abhängen in der Tešanicaschlucht gegen Ivansattel.

Solanum tuberosum L., Spec. plant., pag. 185 (1753).

Nicht häufig gebaut.

Physalis alkekengi L., Spec. plant., pag. 183 (1753).

Zwischen Buschwerk an den Abhängen des Igman bei Blažuj, Vrëlo Bosne; Juni.

Atropa belladonna L., Spec. plant., pag. 181 (1753).

In der Sutjeskaschlucht zwischen Buschwerk; Juli.

Hyoscyamus niger L., Spec. plant., pag. 179 (1753).

An steinigen, wüsten Orten häufig; April bis Juli.

Datura stramonium L., Spec. plant., pag. 179 (1753).

An den steinigen Abhängen des Castellberges in Sarajevo (Blau), bei Konjica; Juli.

Nicotiana tabacum L., Spec. plant., pag. 180 (1753).

Gebaut im Drinathale zwischen Gorazda und Foča; Juli.

Nicotiana rustica L., Spec. plant., pag. 180 (1753).

Bei Blažuj nach Hofmann cultivirt; August.

25. Labiatiflorae.

Scrophulariaceae (Rachenblüthler).

Verbascum thapsus L., Spec. plant., pag. 177 (1753).

An Hecken bei Hadžići; Juni.

Verbascum thapsiforme Schrad., Monogr. gen. Verbasci, I, pag. 17 (1813).

In Hutweiden zwischen Gorazda und Ošanica; Juli.

Verbascum lychnitis L., Spec. plant., pag. 177 (1753).

An buschigen, steinigen Abhängen, in Hutweiden, an Flussufern, auch unter der Saat häufig.

Verbascum nigrum L., Spec. plant., pag. 178 (1753).

Im voralpinen Buchenwalde und in Voralpenwiesen auf der Prenj Bjelašnica; Juli.

Verbascum austriacum Schott in Roem. et Schult., Syst. veget., IV, pag. 341 (1819).
In Wiesen, an sonnigen steinigen Abhängen um Sarajevo nicht häufig, auf dem
Igman; Juli.

Verbascum lanatum Schrad., Monogr. gen. Verbasci, II, pag. 28, Taf. II, Fig. 1 (1823).
In Voralpenwiesen auf der Prenj Bjelašnica; Juli.

Verbascum blattaria L., Spec. plant., pag. 178 (1753).

In Wiesen und Hutweiden häufig, überall um Sarajevo (Hofmann, Beck), im
Sarajevsko polje, auf dem Igman bei Hrastnica (Zoch), bei Pazarić, Gradac,
im Drinathale zwischen Gorazda und Ošanica; Juni, Juli.

Verbascum phoeniceum L., Spec. plant., pag. 178 (1753).

Bei Hrastnica am Igman (Zoch).

Scrophularia bosniaca n. sp. (Taf. V, Fig. 7—9).

Radix crassa lignosa, multiceps. Caulis e basi foliis destituta assurgens, purpura-
scens, copiose et crispule glanduloso-pilosus, usque ad apicem foliatus, 40—
70 Cm. altus. Folia inferiora opposita, superiora alterna, omnia petiolata, a
media caule apicem versus sensim decrescentia et brevius petiolata; infima
(bene evoluta) ovata, in basi truncata, pedunculo lamina subduplo brevior
praedita; media ovato-oblonga, acuminata; summa lanceolata, in petiolum
breviorem subito angustata; omnia duplo crenato-serrata, utrinque imprimis
in petiolis glanduloso-pilosa.

Folia infima cymas fulcrantia 8—10 Cm. longa, 3—4·5 Cm. lata, cum petiolis
10—22 Mm. longis. Cymi axillares; inferiores foliis fulcrantibus breviores,
terminales iisdem longiores, ter vel quater ramosi. Pedunculi cum bracteolis
linearibus copiose glandulosi, serius curvati. Sepala ovata, saepe subacuta,
glabra vel glandulis perpaucis minimis praedita, virides dilutius marginati
vel immarginati. Corolla calyce ter quaterve longior, ampla, fusco-viridis,
faucem viridis, intus dilute viridis, glabra; lacinae labii superi orbiculares,
eae labii inferi truncato-obtusae. Staminodium breviter stipitatum, obova-
tum. Filamenta copiose glandulosa. Stylus glaber. Stigma verruculosum.
Capsula globosa, stylum versus acuminata.

In rupium fissuris regionis alpinae montium Hranicava, Bjelašnica, Treskavica
ca. 1600—2000 M.; Junio, Julio (Exsicc. Nr. 86).

Differt a *Scrophularia nodosa* L., Spec. plant., pag. 619 (1753), sepalis saepe
subacutis, caule copiose piloso, inconspicue angulato saepe subtereti, inflores-
centiae ramis usque ad apicem foliatis.

Scrophularia peregrina L., Spec. plant., pag. 621 (1753) discrepat cum *Scro-
phularia bosniaca* caule herbaceo annuo, acriter angulato, foliis profunde
cordatis, sepalis acutis, pedunculis floribus paucis praeditis.

Scrophularia aquatica L., Spec. plant., pag. 620 (1753).

An feuchten Stellen bei Tarčin; Juni.

Scrophularia laciniata Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., II, pag. 185,
Taf. 170 (1805) = *Scrophularia Pantocsekii* Grieseb. in Oesterr. botan.
Zeitschr., XXIII, pag. 267 (1873); Pantocsek, Adnot., pag. 68. Vid. orig.

In Felsspalten der Prenj Planina ca. 1800 M.; Juli (Exsicc. Nr. 77).

Scrophularia glandulosa Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., III, pag. 238,
Taf. 214 (1812).

Forma calycibus copiose breviter glandulosis. Typum calyce glabro non observavi.
In der Alpenregion der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica; Juni, Juli.

Scrophularia canina L., Spec. plant., pag. 621 (1753).

An wüsten, steinigen Orten häufig, überall um Sarajevo (Blau, Hofmann, Beck), im Zujevinathale, im Drinathale etc.

Bei Mrkovio nächst Sarajevo fand ich auch eine fast 2 Cm. breite flache Blütenstengelfasciation.

Scrophularia Scopoli Hoppe, Cent. plant. fide Pers., Syn. plant., II, pag. 160 (1807).

Auf dem Vratlo; Juni.

Digitalis ambigua Murray, Prodr. stirp. Goett., pag. 62 (1770).

An steinigen, buschigen Stellen, in Waldlichtungen häufig bis an die Baumgrenze.

Digitalis laevigata Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., II, pag. 171, Taf. 158 (1805).

Bei Obalj (Vandas).

Digitalis ferruginea L., Spec. plant., pag. 622 (1753).

An gleichen Stellen seltener; bei Pavlović (Zoch), Ilidže (Blau), bei Hrastnica (Zoch) und Blažuj am Igman (Hofmann), bei Čainica (Životsky), im oberen Drinathale zwischen Foča und Bastači und im Sutjeskathale.

Linaria vulgaris Miller, Gard. dict.

In Hutweiden, Brachen, Feldern, an steinigen Plätzen, um Sarajevo nicht selten (Hofmann, Beck), bei Pale, im Drinathale zwischen Gorazda und Foča, Juli; ober Udbar an der Prenj Planina.

Linaria minor Desf., Flor. atlant., II, pag. 46 (1800).

Auf steinigen Abhängen um Sarajevo, auf dem Ivansattel bei Tarčin; in der Tešanicaschlucht bei Konjica; Juli.

Veronica anagallis L., Spec. plant., pag. 12 (1753).

An quelligen Stellen um Sarajevo; Mai (Hofmann).

Veronica beccabunga L., Spec. plant., pag. 12 (1753).

An quelligen Stellen überall häufig und bis in die Voralpen verbreitet; an der Quelle Korita ober Konjica; Juni, Juli.

Veronica latifolia L., Spec. plant., pag. 13 (1753); *Veronica urticaefolia* Jacqu., Flor. Austr., I, pag. 37, Taf. 59 (1773).

Zwischen Buschwerk, an Waldrändern, in lichten Wäldern bis in die höheren Voralpen verbreitet; um Sarajevo an den Abhängen des Trebović, in der Moštavica- und Lapišnicaschlucht; bei Pazarić (Blau), Galjiva njiva an der Željesnica, in allen höheren Voralpenwäldern, so auf der Bjelašnica, Treskavica, Vratlo (Exsicc. Nr. 109).

Veronica teucrium L., Spec. plant., ed. 2, pag. 16 (1763).

Bei Ilidže (Blau).

Veronica chamaedrys L., Spec. plant., pag. 13 (1753).

Häufig zwischen Buschwerk, in lichten Wäldern, überall um Sarajevo, auf dem Igman, in den höheren Voralpenwäldern der Hochgebirge; Juni, Juli.

Form *Veronica pilosa* Schmidt, Flor. boëm., cent. I, pag. 17 (1793).

In der Schlucht des Bistricki Potok bei Sarajevo.

Form *Veronica lamiifolia* Hayne in Magaz. Naturf. Freunde, Berlin, VII, pag. 132 (1815) und

Form *Veronica Rudolphiana* Hayne, l. c., pag. 133.

In höher gelegenen Buchenwäldern der Treskavica; Juni.

Veronica officinalis L., Spec. plant., pag. 11 (1753).

Zwischen Buschwerk und in Laubwäldern nicht selten; Juni.

Veronica aphylla L., Spec. plant., pag. 11 (1753).

An felsigen und steinigen Stellen in der Alpenregion der Treskavica (Blau, Beck), der Bjelašnica, Vratlo, auf der Prenj Planina überall selten; Juni, Juli.

Veronica multifida L., Spec. plant., pag. 13 (1753); A. Kerner in Oesterr. botan. Zeitschr., XXIII, pag. 372 ff. (1873).

An steinigen Stellen um Sarajevo nicht selten (Hofmann, Beck); April bis Juni.

Var. *Veronica diversifolia* Pantocsek, Beitrag zur Flora Herceg. (Adnot.), pag. 70 (1873).

Auf felsigen Orten bei Kosevo und in der Schlucht des Bistricki Potok bei Sarajevo; Juni.

Veronica austriaca L., Spec. plant., ed. II, pag. 17 (1762).

Var. *Veronica prenja* (Taf. VI, Fig. 7).

Caulis humilis, gracilis, e basi foliis destituta subrepente rubescente arcuatim ascendens, 10—15 Cm. altus, racemum unicum impari gerens. Folia subglabra, crassiuscula, in media caule elliptica crenato-serrata, ea caulis elongati numerosa anguste elliptica sensim integra et linearia, 7—18 Mm. longa, 4 Mm. lata.

In rupium fissuris montis Prenj Planina ca. 1800—2000 M.; Julio.

Habitu et foliorum figura *Veronicae prostratae* L., Spec. plant., ed. II, pag. 17 (1762) affinis, sed foliis subglabris, spica laxiore, semper unica diversa. Etiam in *Veronica prostrata* pedunculi corolla decessa bracteas fulcrantes dimidio breviores et eas etiam fructigeri longitudine vix aequantes, crassiusculi observantur at in *Veronica prenja* bracteas longitudine subaequant mox iis longiores graciles, filiformes accrescunt.

Typus *Veronicae austriacae* = *Veronica dentata* Schmidt, Flor. boëm., cent. I, pag. 20 (1793); A. Kerner in Oesterr. botan. Zeitschr., XXIII, pag. 372 ff. (1873) omnium partium dimensionibus majoribus, caule firmiore, foliis infimis grosse serratis et pilosis, racemis oppositis elongatis excellit.

Veronica spicata L., Spec. plant., pag. 10 (1753).

In der Zagorje (Blau).

Veronica satureioides Visiani, Flor. dalm., II, pag. 168, Taf. XXXIII (1847). Vid. spec. orig.

An steinigen und felsigen Stellen in der Alpenregion der Hranicava (Blau, Beck), Bjelašnica, auf der Prenj Planina; Juni, Juli (Exsicc. Nr. 1).

Veronica serpyllifolia L., Spec. plant., pag. 12 (1753).

An feuchten, sandigen Stellen, um Sarajevo hie und da (Hofmann, Beck).

Var. *Veronica neglecta* Schmidt, Flor. boëm., cent. I, pag. 12 (1793).

In der Schlucht des Bistricki Potok und auf Brachen bei Svarkino selo nächst Sarajevo; hier mit der typischen Form und in einer Form *puberula* »caule pubescente non glabro«.

Var. *Veronica integerrima* (Taf. II, Fig. 3) = *Veronica integrifolia* Willd., Spec. plant., I, pag. 63 non Schrank, Prim. flor. Salisb., Nr. 10 (1792) fid. Braune, Salz. Flora, I, pag. 14.

Subprostrata. Folia caulina media sessilia late ovata vel suborbicularia, obtusissima; omnia integerrima subglabra. Spica laxa brevis; pedunculi foliis breviores.

In alpinis montis Treskavica.

Differunt:

- Veronica rotundifolia* Schrank in Prim. Flor. Salisb., pag. 21, Taf. I, Fig. 2 (1792); Vidi orig. in herb. Wulf.
foliis superioribus subserratis, fulcrantibus pedunculo brevioribus.
- Veronica humifusa* Dicks, in Trans. of Linn. Soc., II, pag. 288 (1793)
foliis cordato-subrotundis, crenulatis.
- Veronica tenella* Allioni, Flor. pedem., I, pag. 75, Taf. XXII, Fig. 1 (1785)
foliis omnibus subpetiolatis, orbicularibus vel subobovatis crenulatis.
- Veronica arvensis* L., Spec. plant., pag. 13 (1753).
In Wiesen, Brachen, an Abhängen um Sarajevo nicht selten (Hofmann, Beck);
April bis Juni.
- Veronica hederaefolia* L., Spec. plant., pag. 13 (1753).
Um Sarajevo; März, April (Hofmann).
- Veronica Tournefortii* Gmelin, Flor. bad., I, pag. 39 (1806) sec. aut. = *Veronica filiformis* Smith in Act. soc. Linn., I, pag. 195.
Um Sarajevo; April (Hofmann).
- Melampyrum arvense* L., Spec. plant., pag. 605 (1753).
In Getreidefeldern, auf Brachen häufig; Juni.
- Melampyrum barbatum* Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., I, pag. 89, Taf. 86 (1802).
Um Dobra voda auf dem Trebović (Zoch).
- Melampyrum nemorosum* L., Spec. plant., pag. 605 (1753).
Zwischen Buschwerk, an Hecken und steinigen Stellen um Sarajevo nicht selten, so bei Hrit, Alapi, auf dem Mojnilo und Poprenik, auf dem Igman, bei Gradac, Pazarić, Pale; im oberen Drinathale zwischen Foča und Bastaći (Beck), bei Obalj, Ulok (Vandas); Juni, Juli.
- Melampyrum subalpinum* Juratzka in Verhandl. der zool.-botan. Gesellsch., Wien, VII, pag. 509 (1857) pr. var.
Form *setaceum*.
Sepala longiora, acuminata in apice subfiliformia, medio tubi corollini longiora.
In valle fluminis Sutjeska; Julio.
In typo observantur sepala lanceolata acuminata, corollae dimidio breviora.
- Melampyrum pratense* L., Spec. plant., pag. 605 (1753).
Unter Gebüsch zwischen Brezovice und Han Sumbolovac, bei Mrgelice im Drinathale; Juli.
- Pedicularis palustris* L., Spec. plant., pag. 607 (1753).
In Sümpfen bei Ilidže (Zoch).
- ?*Pedicularis sylvatica* L., Spec. plant., pag. 607 (1753).
Bei Ilidže (nach Zoch).
- Pedicularis Friederici Augusti* Tommasini, Berg Slavnik in Linnæa, XIII, pag. 74 (1839).
Var.? *Pedicularis scardica* (Taf. III, Fig. 1).
= *Pedicularis Friederici Augusti* Griseb., Spic. flor. Rum., II, pag. 16 (1844) nec Tommasini.
Vidi ex montibus Kobelica, Šardagh in herb. Vind.
Radix crassa lignosa, fibrillis longissimis vix vel paulo incrassatis flavescentibus praedita, 1—2 cephalata. Scapus humilis, gracilis, 10—25 Cm. altus, infra foliis rosulatis et reliquiis foliorum dense cinctus, supra parce (1—2) foliatus, lanuginosus vel basim versus glabrescens.

Folia anguste bipinnatisecta, subglabra, basalia 5—9 Cm. longa; pinnae ambitu ovato-lanceolatae omnes subpetiolatae; pinnulae lanceolatae angustae, inferiores dentatae; laciniae ultimae plurimum acuminatae.

Spica breviter cylindracea vel capitata, densa, fructigera modo laxa. Flores 2 Cm. longi. Bractee inferiores foliis similes, minus partitae, sensim lanceolatae integrae, summae calyce paulo longiores. Calyx dense villosus cum dentibus lanceolatis, acuminatis, villosis, tubo suo brevioribus. Corolla roseola, cum tubo subrecto subglabra; labium superum galeatum, antice vix rostratum, truncatum, in dentes duos breves productum; lacinia media labii inferi orbicularis, glabra. Capsula breviter petiolata, ovata, breviter acuminata, 7·5—8 Mm. longa.

In saxosis alpinis montis Maglić versus Suha gora ca. 1900 M.; Julio (Exsicc. Nr. 55).

Pedicularis Friederici Augusti Tommasini, typica (Vid. spec. orig.) differt: scapo firmiore, copiose foliato, glabro; fibrillis radicalibus incrassatis, floribus 2·5 Cm. longis, corollis ochroleucis pilosis, pinnis latioribus, laciniis ultimis subrotundatis, capsulis 1·1—1·3 Cm. longis.

Pedicularis rupestris Boiss. et Orphan., Diagn. plant. orient., ser. 2, II, pag. 175 = *Pedicularis graeca* Bunge fide Janka in Scrophul. Europ. in Termész. Füzet., IV, 4 (1880); S. A., pag. 39; Heldr., Herb. Graec. norm. Nr. 669! Orphan., Flor. Graec. exsicc. Nr. 403! differt caule copiosius foliato, floribus majoribus, sepalis obtusis, lacinia media labii inferi denticulata, capsula acuminata.

Pedicularis leucodon Griseb., Spic. flor. Rum., II, pag. 17 (1844).

Var. *typica*.

Calyx sparsim pilosus, semi 5 fidus, cum dentibus lanceolatis acuminatis, obtusiusculis, hinc dentiferis.

Auf der Treskavica (nach Blau). Ich habe sie daselbst nicht gesehen.

Form *Pedicularis bosniaca*.

Calyx subglaber vel crispule pilosus cum dentibus lanceolatis acutis, duplo longioribus quam latis, tubo suo ter vel quater brevioribus.

Häufig auf den Hochgebirgen, Treskavica, Bjelašnica, Hranicava; Juni, Juli (Exsicc. Nr. 64).

Form *Pedicularis Malyi* Janka, Scrophul., Europ. in Termész. Füzet. IV, 4 (1880); S. A., pag. 38 = *Pedicularis montenegrina* Janka in Nym., Consp. flor. Europ., pag. 554 non Ebel.

Calyx copiose crispato-villosus cum dentibus iis formae typicae aequalibus acutis vel obtusiusculis.

In der Alpenregion der Hranicava; Juni.

Affinis *Pediculari Friederici Augusti* Tommasini sed statura minore, dentibus calycis brevioribus, corolla subglabra, minore distinguenda.

Form *Pedicularis fallax*.

Calyx subglabra vel parce crispato-pilosa, cum dentibus brevissimis triangularibus tam longis quam latis, obtusiusculis, plurimum lana obtectis.

In der Alpenregion aller Hochgebirge, z. B. auf der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica, auf der Prenj Planina, Maglić; Juni, Juli.

Pedicularis brachyodonta Schloss. et Vukot., Syll. flor. Croat., pag. 89 (1857);
Pedicularis ochroleuca Schloss. in Oesterr. botan. Zeitschr., VII, pag. 248

(1857); Reichenb., Icon. flor. Germ., XX, pag. 71, Taf. 134 (1862). Vid. spec. orig.

Auf den Felsabstürzen der Romanja Planina ca. 1000—1200 (Exsicc. Nr. 15).

Pedicularis comosa L., Spec. plant., pag. 609 (1753).

In der Alpenregion der Treskavica (Blau, Beck), Hranicava, Juni, Juli; auf dem Maglić und der Suha gora.

Pedicularis verticillata L., Spec. plant., pag. 608 (1753).

In Alpentriften auf der Hranicava, Bjelašnica (Beck), Treskavica (Blau, Beck), auf der Maglić Planina; Juni, Juli.

Rhinanthus crista galli L., Spec. plant., pag. 603 (1753); *Rhinanthus minor* Ehrh., Beiträge, VI, pag. 144 (1791).

In Wiesen um Sarajevo häufig, im Sarajevsko polje, in den Voralpenwiesen der Bjelašnica, Treskavica; Mai bis Juli.

Rhinanthus major Ehrh., Beiträge, VI, pag. 144 (1791).

In Wiesen um Sarajevo und an anderen Orten häufig und bis in die höheren Voralpen ansteigend, wie z. B. auf Wiesen der Bjelašnica, in Wiesen ober Konjica; Juni, Juli (Exsicc. Nr. 24).

Rhinanthus alectorolophus Pollich., Hist. plant. Palat., II, pag. 177 (1777).

Auf dem Trebović bei Sarajevo (Beck), bei Čajnica (Životsky); Juli.

Bartsia alpina L., Spec. plant., pag. 602 (1753).

In der Alpenregion der Prenj Bjelašnica und Prenj Planina; Juli.

Euphrasia Rostkoviana Hayne, Arzneigew., IX, Taf. 7 (1823).

Um Sarajevo (Hofmann), September; in der Zagorje (Blau).

Euphrasia ramosissima Reut. (1856) = *Euphrasia carniolica* A. Kerner in Sched. ad flor. exs. austr.-hung. Nr. 637, II, pag. 117 (1883) fid. F. Townsend in Journ. of botan., XXII, pag. 165 (1884).

Var. *Euphrasia dinarica* (Taf. VI, Fig. 4—6).

Corolla parva 7—8 Mm. longa, cum tubo calycis dentes longitudine subaequante vel iisdem brevior. Labium inferum summo 4 Mm. longum.

In saxosis prope Konjicam; Julio.

Euphrasia carniolica A. Kerner floribus majoribus, 10—12 Mm. longis, labio infero 6 Mm. longo et laciniis profunde emarginatis sat differt.

Euphrasia salisburgensis Funk in Hoppe, Taschenb., pag. 184 und 190 (1794).

Var. *cuprea* Jord., Pugill. plant. nov., pag. 136 (1852).

Auf dem Trebović bei Sarajevo; Juli. Hier auch in Uebergangsformen zur var. *alpicola* G. Beck in Verhandl. der zool.-botan. Gesellsch., Wien (1883), pag. 226.

Euphrasia stricta Host, Flor. Austr., II, pag. 185 (1831).

Form *typica*.

Caulis elongatus, plurimum pedalis, strictus, cum ramis elongatis saepe fasciculatis, erectis. Spica longissima, semper saepe usque ad apicem laxissima.

Im oberen Drinathale zwischen Foča und Bastaći, an sonnigen Abhängen bei Konjica.

Form *subalpina*.

Caulis brevior, plurimum 10—18 Cm. altus. Spica apicem versus densiflora, bracteis latioribus praedita.

(Sic in Flor. exsicc. austr.-hung. Nr. 147.)

An sonnigen Abhängen des Trebović bei Sarajevo; ober Udbar auf der Prenj Planina; Juli.

Odontites rubra Pers., Synops. plant., pag. 150 (1807).

In der Zagorje (Blau).

Labiatae (Lippenblüthler).

Mentha silvestris L., Spec. plant., ed. 2, pag. 804 (1763).¹⁾

In feuchten Gräben bei Hadžici und am Fusse des Treskavica (nach meinen Aufzeichnungen).

Mentha mollissima Borkhausen, in Flora der Wetterau, II, pag. 348 (1800).

Mentha mollissima Borkhausen gehört der Gruppe mit unterseits netzig runzeligen, filzig behaarten Blättern innerhalb der Section »*Spicatae*« an und unterscheidet sich durch ersteres Merkmal hinlänglich sowohl von *Mentha candidans* Crantz, als auch von *Mentha reflexifolia* Opiz, in Flora, VII, pag. 525 (1824). Déséglise hat in Bull. de soc. roy. de botan. Belgique, XVI, pag. 306 (1878) die Menthen aus der Section »*Spicatae*« in mehrere Subsectionen getheilt, es gehört aber, wie Exemplare vom classischen Fundorte nachweisen, die *Mentha mollissima* Borkhausen nicht der Subsectio »*Mollissimae*« Déségl., l. c. pag. 306 an, sondern es ist diese Pflanze in die Subsection »*Venosae*« Déségl., l. c. pag. 306 einzureihen. Im südlichen Theile der österreichisch-ungarischen Monarchie ist *Mentha mollissima* Borkhausen ziemlich verbreitet, im äussersten Süden wie in Dalmatien und dem Littorale wird dieselbe theilweise durch *Mentha Sieberi* C. Koch vertreten.

Um Sarajevo (Hofmann), im Drinathale; bei Konjica; Juli.

Mentha aquatica L., Spec. plant., pag. 576 (1753).

Var. *affinis* Boreau, Flore du centre de la France, ed. III, pag. 509 (1857).

An nassen Stellen um Sarajevo (Hofmann, Beck), Juni; bei Hadžici.

Mentha pulegium L., Spec. plant., pag. 577 (1753).

Var. *Bocconii* H. Braun.

Syn.: *Mentha Pulegium*, b. *hirsuta* Gussone, Flor. Sicul., II, pag. 91 (1828) non *Mentha hirsuta* Huds., Flor. Angl., ed. I, pag. 233 (1762); *Pulegium tomentosum*, minimum Boccone plant. rar., Taf. 20 (1674).

Im Sutjeskathale bei Kosman; Juli.

Lycopus europaeus L., Spec. plant., pag. 21 (1753).

An feuchten Stellen bei Kupina nächst Sarajevo, im Sarajevsko polje, bei Tarčin; Juni, Juli.

Lycopus exaltatus L. fil., Suppl., pag. 87 (1781).

Bei Ilidže im Sarajevsko polje (Blau).

Salvia officinalis L., Spec. plant., pag. 23 (1753).

Bei Jablanica (Blau). Sonst nur cultivirt.

Salvia glutinosa L., Spec. plant., pag. 26 (1753).

Zwischen Buschwerk am Rücken des Igman, im Buchenwalde bei Galjiva Njiva (Beck), auf dem Rogojsattel (Vandas), im Drinathale zwischen Foča und Bastači (Beck), bei Gradac im Zujevinathale und auf Felsen der Vučja brda bei Kalinovic (Blau), bei Obalj nächst Ulok (Vandas).

Salvia pratensis L., Spec. plant., pag. 25 (1753).

In Wiesen um Sarajevo nicht häufig, in der Tešanicaschlucht und um Konjica, auf der Prenj Bjelašnica in Wiesen der höheren Voralpenregion; Juli.

1) Die Bestimmung der *Mentha*-Arten verdanke ich der Güte des Herrn H. Braun.

Salvia amplexicaulis Lam., Illustr. des genres, I, pag. 68 (1791) = ? *Salvia Bertolonii* Visiani, Flor. dalm., II, pag. 189 (1847).

In der Sutjeskaschlucht; Juli.

Salvia verticillata L., Spec. plant., pag. 26 (1753).

An Hecken, Zäunen, in Wiesen, Getreidefeldern, Brachen, überall häufig.

Origanum vulgare L., Spec. plant., pag. 590 (1753).

Zwischen Buschwerk bei Kosevo nächst Sarajevo; auf dem Igman, bei Han Pod Romanjom (Blau).

Form *glabrescens* Beck, Flora von Hernstein, S. A., pag. 244 (1884).

Auf dem Trebović bei Sarajevo; Juni.

Form *latebracteatum*.

Bractea et bracteolae ovatae, latissimae, intense purpureae. Inflorescentiae partes congesti.

Bei Konjica; Juli.

Thymus serpyllum L., Spec. plant., pag. 590 (1753); Flor. Suec., ed. 2, pag. 208 (1755) fid. Fries, Exsicc. fasc. V et Svensk Botan., Taf. 320.

Um Sarajevo an den Abhängen des Trebović häufig; Mai, Juni (Exsicc. Nr. 2).

Thymus dalmaticus (Reichenb.) = *Thymus serpyllum* var. *dalmaticus* Reichenb., Icon. flor. Germ., XVIII, pag. 37, Taf. 64, Fig. IV (1858).

Zwischen Buschwerk bei Kosevo nächst Sarajevo; Mai.

Thymus montanus Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., I, pag. 72, Taf. 71 (1802).

Zwischen Buschwerk um Sarajevo nicht selten, sowie auf dem Igman bei Blažuj; ober Udbar bei Konjica und in Voralpenwiesen auf der Prenj Bjelašnica; Juli.

Thymus humifusus Bernh. sec. Reichenb., Flor. Germ. excurs., pag. 312 (1831).

In der Alpenregion der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica (hier auch die Form *Thymus pulcherrimus* Schur); auf der Prenj Bjelašnica und Maglič Planina; Juni, Juli.

Var. *Thymus aureopunctatus*.

Caules longe repentes crassiusculi circumcirca puberuli, ramulis capituliferis seriatis humilibus praediti. Folia 4—7 Mm. longa, orbicularia vel ovata, crassiuscula vel subcarnosa, in petiolum plus minus conspicuum puberulum subito contracta, nervis secundariis tribus rarius quatuor arcuatis crassis in folii margine non connexis, subtus prominentibus perducta. Flores appropinquati, longiuscule pedunculata. Sepala omnia acuminata. Tota planta in primis folia, calyces, corollae pars exterior glandulis aureis copiosis praedita.

In saxosis prope Konjicam.

Dem *Thymus comosus* Heuff., Enum. plant. Banat. in Abhandl. der zool.-botan. Gesellsch., VIII, pag. 176 (1858), in der Tracht nicht unähnlich, aber leicht durch die nirgends randnervigen Blätter gekennzeichnet. Durch dieses Merkmal weicht *Thymus aureopunctatus* auch von *Thymus pulcherrimus* Schur und *Thymus orbiculatus* Schur, welche ich in Originalexemplaren einzusehen Gelegenheit hatte, wesentlich ab. Hingegen steht *Thymus aureopunctatus* dem *Thymus serpyllum* var. *prostrata* Hornem. in Graah's Reise, pag. 192 fid. Lange, Conspect. flor. Groenl., pag. 81, von welchem sich Originale aus Grönland ebenfalls im Herbare der botanischen Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums vorfinden, nahe und mag von diesem

nur dadurch unterschieden werden, dass der grönländischen Pflanze nur höchstens zwei Seitennerven im Blatte zukommen.

? *Thymus striatus* Vahl, Symb. botan., III, pag. 78 (1794).

Auf der Prenj Bjelašnica selten; Juli.

Satureja montana L., Spec. plant., pag. 568 (1753).

Ober Udbar bei Konjica, in der Sutjeskaschlucht.

Var. *Blavii* Aschers.

Bei Lisišić an der Narenta (Blau).

Calamintha rotundifolia Benth. in DC., Prodr., XII, pag. 232 (1848).

Auf felsig-steinigen Stellen am Abhänge des Castellberges von Sarajevo (Blau, Beck), bei Kosevo, an den Abhängen des Trebović; Mai, Juni.

Calamintha alpina Benth. in DC., Prodr., XII, pag. 232 (1848).

In der Alpenregion aller Hochgebirge, so auf der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica, Vratlo etc.; auf der Treskavica auch die unbedeutend abweichende Form *hirsuta* Pantocsek in Oesterr. botan. Zeitschr., XXIII, pag. 266 (1873); Adnot., pag. 61.

Auf der Bjelašnica ein Exemplar mit schneeweissen Blüten.

Calamintha croatica Host, Flor. Austr., II, pag. 132 (1831).

Auf Felsen in der Alpenregion der Prenj Planina; Juli.

Calamintha rupestris Host, Flor. Austr., II, pag. 131 (1831).

Auf der Orlovica bei Čajnica (Životsky).

Calamintha thymifolia Reichenb., Flor. Germ. excurs., pag. 328 (1831).

Zwischen Ilovići und Trnovo und bei Bakije, nördlich von Sarajevo (Blau).

Calamintha nepeta Jordan, Observ., IV, pag. 12, Taf. 2, Fig. A (1846).

Bei Konjica; Juli.

Clinopodium vulgare L., Spec. plant., pag. 587 (1753).

Zwischen Buschwerk um Sarajevo und auch an anderen Orten häufig, bei Konjica; Juli.

Nepeta cataria L., Spec. plant., pag. 570 (1753).

Bei Čajnica (Životsky).

Nepeta pannonica L., Spec. plant., pag. 570 (1753).

In Wiesen, an Hecken, unter Buschwerk bei Hadžići, Trnovo, im Drinathale zwischen Foča und Bastači, ober Konjica, in der Sutjeskaschlucht.

Melittis melissophyllum L., Spec. plant., pag. 597 (1753).

In Bergwiesen und zwischen Buschwerk um Sarajevo hie und da; Mai.

Lamium longiflorum Tenore, Flor. Nap. Prodr., pag. XXXIV (1811); V, pag. 10, Taf. 152.

In Schluchten der Suha gora; Juli.

Lamium amplexicaule L., Spec. plant., pag. 579 (1753).

Um Sarajevo; April (Hofmann).

Lamium purpureum L., Spec. plant., pag. 579 (1753).

Um Sarajevo (Hofmann), im Sarajevsko polje; März bis Mai.

Lamium maculatum L., Spec. plant., ed. 2, pag. 809 (1763).

Um Sarajevo; April (nach Hofmann).

Var. *Lamium laevigatum* L., Spec. plant., ed. 2, pag. 808 (1763); fid. Reichenb., Icon. crit., III, pag. 14, Fig. 363.

In Obstgärten, zwischen Buschwerk um Sarajevo, so bei Hrit, in der Lapišnica-schlucht etc.

Var. *Lamium hirsutum* Lam., Encycl., III, pag. 410 (1789).

An steinigten Stellen in der Moščanicaschlucht bei Sarajevo; Juni.

Var. *Lamium pallidiflorum*.

Folia juniora omnia cordata acuta, grosse duplo serrata subincisa. Corolla dilute lilacina subalba. Calycis dentes tubo suo longiores, in apice longe filiformes, copiose ciliato-pilosi.

In alpinis montis Hranicava, in montibus Suha gora et Maglič Planina; Junio, Julio.

Excellit foliis Urticae modo serratis, corollis semper pallide-roseo lilacinis, subalbis.

Foliorum indumento *Lamio cupreo* Schott, Nym. et Kotschy, Analect., pag. 14 (1854), affinis, sed corollae colore diluto nec ut in *Lamio cupreo* Schott, Nym. et Kotschy purpureo diversa. Iisdem notis etiam a varietate sequente distinguitur.

Var. *Lamium alpinum* Heuff., Enum. plant. banat. Temesv. in Verhandl. der zool.-botan. Gesellsch., VIII, pag. 179 (1858).

In der Alpenregion der Bjelašnica, auch auf der Romanja Planina; Juni.

Lamium galeobdolon Crantz, Stirp. Austr., fasc. IV, pag. 262 (1769).

Um Sarajevo (Hofmann), überhaupt unter Buschwerk und in Laubwäldern verbreitet.

Form *glabrescens*.

Calyx glaberrimus. Caulis cum foliis glabrescens.

In der Lapišnicaschlucht bei Sarajevo; Mai.

Form *hirtum*.

Calyx hirtus. Caulis saepe cum foliis plus minus hirtus.

An lichten Waldstellen der Romanja Planina; Juni.

Galeopsis speciosa Mill., Gard. dict.

Zwischen Buschwerk bei Pale; Juli.

Galeopsis canescens Schult., Observ. botan., pag. 108, Nr. 829 (1809) sec. Oesterr. Flor., ed. 2, II, pag. 151.

Bei Udbar nächst Konjica; Juli.

Glechoma hirsuta Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., II, pag. 124, Taf. 119 (1805).

Zwischen Buschwerk um Sarajevo, nicht selten (Hofmann, Beck); März bis Mai.

Stachys germanica L., Spec. plant., pag. 581 (1753).

In Wiesen, Weiden, unter Buschwerk, auf Brachen häufig.

Stachys alpina L., Spec. plant., pag. 581 (1753).

Zwischen Buschwerk und in Wiesen um Sarajevo zerstreut; viel häufiger in Wiesen der höheren Voralpen- und Alpenregion, so z. B. auf der Bjelašnica, Treskavica, Vratlo, auf der Prenj Bjelašnica.

Stachys sylvatica L., Spec. plant., pag. 580 (1753).

Unter Buschwerk, an Hecken um Sarajevo, im Sarajevsko polje, bei Krupac und an anderen Orten nicht selten; Juni.

Stachys palustris L., Spec. plant., pag. 580 (1753).

An Hecken bei Voičevići; Juni.

Stachys Sendtneri n. sp. (Taf. IV, Fig. 5—7).

Syn.: *Stachys pubescens* Visiani, Flor. dalm., II, pag. 207; Reichenb., Icon. flor. Germ., XVIII, pag. 8, Taf. 12, Fig. II non Tenore, Flor. Nap., V, pag. 14, Taf. 239, Fig. 1.

Caulis 17—27 Cm. altus, e basi decumbente ascendens, quadrangulus, undique vel serius minus et bifariam villosus, ramis brevibus summis floriferis praeditus. Inflorescentia terminalis cylindracea, congesta. Folio infima anthesi emarcida saepe deficientia, sequentia ovata, obtusa, in basi plus minus cordata et in petiolum longum, laminam longitudine subaequantem subito angustato-contracta; media superiora ramealia ovata vel late elliptica, brevius petiolata; fulcrantia subsessilia; omnia grosse crenata, utrinque imprimis subtus in nervis prominentibus hirsuta, viridia; lamina in caulinis mediis 20—30 Mm. longa, 15—18 Mm. lata. Flores verticillati, bracteolis linearibus suffulti, conferti, brevissime pedunculati. Calyx faucem versus sensim amplius, bilabiatus, 5-dentatus, extus imprimis in nervis prominentibus pilis articulatis hirsutus, viridis, fructifer inter nervos glabrescens; dentes conformes, ii labii inferi paulo longiores, lanceolati in aristam firmam pungentem acuminati. Corollae ochroleucae tubus arcuatus, sensim amplius, in tertio infimo et annulo obliquo pilis constituto et versus labium inferum pilis papillois praeditus. Labii inferi lacinia media suborbiculata glabra, laterales rotundato-truncatae inaequaliter crenulatae glabrae; labium superum galeatum in apice rotundatum, extus pilis articulatis copiose tectum. Filamenta in parte-inferiore applanato papilloso-pilosa, supra glabra; antherae glabrae. Stylus glaber, in apice bifidus. Mericarpi trigona, nigra, sublaevia, 2·5 Mm. longa.

In saxosis calcareis prope Udbar; Julio (fruct.). In Bosnia (l. Sendtner).

Stachys pubescens Tenore differt calycibus velutino-incanis et figura foliorum (imprimis fulcrantium), corollae colore.

Forsan *Stachys Sendtneri* congruit cum *Stachydis anisochilae* Visiani et Panč. var. *laxa* Sendtner in Aschers. et Kanitz, Catal. Cormoph. Serb. Bosn., pag. 53 (1877) sed ab *Stachyde anisochila* Visiani et Panč., Plant. serb. rar. in Mem. dell. istit. Venet., XV, pag. 13, Taf. V, Fig. 1 (1870) typica (Vid. orig.) sepalis omnibus liberis subconformibus egregie distinguitur; nam calycis dentes tres superi in *Stachyde anisochila* Visiani et Panč. connati sunt et labium latum, in apice breviter tridentatum formant.

Stachys arvensis L. differt spica foliata, calycibus fructiferis minoribus 7—8 Mm. (nec. ut in *Stachys Sendtneri* 1 Cm. et ultra) longioribus, caule herbarceo aliisque notis.

Stachys annua L., Spec. plant., ed. 2, pag. 813 (1763).

Unter der Saat, in Brachen um Sarajevo, im Sarajevsko polje, bei Starigrad, Lediči (Blau).

Stachys subcrenata Visiani, in Flora (1829), Erg.-Bl., I, pag. 15.

Var. *eriostachya* A. Kerner in Borbás, Symb. ad. flor. aestiv. ins. Arbe et Veglia, pag. 38 (1877).

Auf der Prenj Planina; Juli.

Stachys labiosa Bertol., Flor. ital., VI, pag. 166 (1844).

Auf felsigen Orten bei Mrkovic nördlich von Sarajevo; Abhänge des Maglić gegen die Sutjeskaschlucht.

Var. *obtusifolia*.

Undique subvillosa; folia omnia obtusa, breviter petiolata, inferiora obovata, superiora elliptica; media 2—2·5 Cm. lata.

Zwischen Buschwerk bei Alapi nächst Sarajevo; Juni.

- Betonica officinalis* L., Spec. plant., pag. 573 (1753).
In Wiesen, Obstgärten um Sarajevo und an anderen Orten; bei Alapi auch die Form *Betonica danica* Miller, Dict., ed. VII, Nr. 2 (1759); in nassen Wiesen bei Kupina nächst Sarajevo die var. *glabrata* Koch, Synops. flor. Germ., pag. 569 (1837).
- Betonica alopecurus* L., Spec. plant., pag. 573 (1753) fide Gren. et Godr.
In Voralpenwäldern der Treskavica und auf Felsen des Vučja brda bei Kalinovic (Blau); auf der Suha gora und Maglić Planina; Juli.
- Marrubium candidissimum* L., Spec. plant., pag. 583 (1753).
Auf den Bergabhängen unter dem Castell von Sarajevo häufig.
- Marrubium vulgare* L., Spec. plant., pag. 583 (1753).
Auf steinigten wüsten Plätzen um Sarajevo nicht selten (Hofmann, Beck); April bis Juni.
- Leonurus cardiaca* L., Spec. plant., pag. 584 (1753).
An Häusern, Zäunen, in Obstgärten und Friedhöfen um Sarajevo nicht selten; bei Udbar an der Prenj Planina.
- Ballota nigra* L., Spec. plant., pag. 582 (1753); Reichenb., Icon. crit., VIII, pag. 30, Taf. 1039.
An Hecken um Sarajevo, bei Gradac; Juni.
- Scutellaria altissima* L., Spec. plant., pag. 600 (1753); Benth. in DC., Prodr., XII, pag. 420; *Scutellaria peregrina* Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., II, pag. 132, Taf. 125 (1805).
Zwischen Buschwerk, in Wiesen um Sarajevo selten, auf dem Poprenik, Kobilji brdo, häufiger auf dem Igman und der Bjelašnica, im Zujevinathale bei Gradac, Dubovac, Tarčin (Blau), bei Ledići (Blau), im oberen Drinathale zwischen Foča und Bastaći, um Konjica, auf der Prenj Bjelašnica, in der Sutjeskaschlucht; Juni, Juli (Exsicc. Nr. 69).
- Brunella vulgaris* L., Spec. plant., pag. 600 (1753).
Auf steinigten erdigen Stellen, in Wiesen sehr verbreitet.
Var. *Brunella capitellata*.
Humilis, prostrata; spica capitulaeformis, floribus saepe minimis constituta.
In Brachäckern bei Svrakino selo nächst Sarajevo; Juni.
- Brunella laciniata* L., Spec. plant., pag. 600 (1753) pr. var.
Auf Weiden, erdigen und steinigten Orten verbreitet; in Wiesen ober Konjica; Juni, Juli.
Var. *Brunella integerrima*.
Folia omnia integerrima.
Mit der Stammform bei Gradina, Alapi, Mrkovic, Lukavica nächst Sarajevo; in Bergwiesen zwischen Priesnica und Jasen.
- Brunella elatior* (*laciniata* × *vulgaris*) Salis Marschl. in Flora (1834), Beibl. 2, pag. 18 pr. var.
Um Čajnica (Životsky), erdige Abhänge in der Tešanicaschlucht bei Konjica; Juli.
- Brunella grandiflora* L., Spec. plant., pag. 600 (1753) pr. var.
Auf sonnigen Hügeln bei Doičići; bei Ledići, Zimje polje (Blau).
- Ajuga reptans* L., Spec. plant., pag. 561 (1753).
Hie und da um Sarajevo (Hofmann, Beck).
- Ajuga genevensis* L., Spec. plant., pag. 561 (1753).

Zwischen Buschwerk, in Brachen, Wiesen, Friedhöfen häufig und bis in die Wiesen der höheren Voralpen verbreitet.

Ajuga pyramidalis L., Spec. plant., pag. 561 (1753).

In Alpenmatten der Treskavica (Blau, Beck), Bjelašnica; auf der Prenj Planina.

Teucrium Arduini L., Mantissa I, pag. 81 (1767).

Bei Grabovica, am Rande des Buschwaldes (Blau), auf Felsen bei Udbar nächst Konjica; Juli.

Teucrium chamaedrys L., Spec. plant., pag. 565 (1753).

typicum. Caulis et folia copiose pilosa, canescentia.

Zwischen Buschwerk auf steinig-steinigen Orten überall.

Form *viride*.

Folia parce pilosa, subglabra, viridia.

Zwischen Felsen, unter Buschwerk seltener.

Teucrium montanum L., Spec. plant., pag. 565 (1753).

Auf steinig-felsigen Orten hie und da um Sarajevo, bei Dedići, um Konjica; Juni, Juli.

Var. *Teucrium supinum* Jacqu., Observ., I, pag. 43 (1764).

Auf der Prenj Planina; Juli.

Teucrium polium L., Spec. plant., pag. 566 (1753).

Am Rande des Buschwaldes bei Grabovica (Blau).

Lentibulariaceae (Wasserschlauchgewächse).

Pinguicula grandiflora Lam., Encycl. meth., III, pag. 22 (1789).

Auf feuchten, schattigen Felsen ober Udbar auf der Prenj Planina ca. 1500 M.; Juli (Exsicc. Nr. 58).

Gesneraceae.

Orobanchaeae (Sommerwurzgewächse).

Orobanche (Trionychon) purpurea Jacqu., Enum. agri Vind., pag. 108 et Observ., pag. 252 (1762).

Auf *Cirsium acaule* bei Mrković nächst Sarajevo selten; Juni.

Orobanche caryophyllacea Smith in Trans. of Linn. Soc., IV, pag. 169 (1797).

Auf *Galium corrudaefolium*, *lucidum*, *mollugo*, *Sherardia arvensis*, *Asperula galioides* um Sarajevo nicht selten, auch auf dem Igman bei Blažuj (Exsicc. Nr. 110).

Orobanche lutea Baumg., Enum. stirp. Transsylv., II, pag. 215 (1816); *Orobanche rubens* Wallr., Sched. crit., I, pag. 307 (1822).

Auf *Medicago*-Arten hie und da um Sarajevo, so auf dem Castellberge, bei Kosevo, Kupina; Juni.

Orobanche Teucritii Hol., Exsicc. (1824) et Flore de la Moselle, pag. 322 (1829) sec. Mutel, Flor. franc., II, pag. 344 et Schultz, Herb. norm. Nr. 1109).

Auf *Teucrium montanum* bei Dedići; Juni.

Orobanche Laserpitii sileris, Reuter in Jordan, Observ. sur plant. nouv., pag. 223, Taf. 9, Fig. A (1846).

Var. *Orobanche habrocaulon*.

Bracteae sensim longissime acuminatae, corollis longiores. Sepala conformia, corollam longitudine aequantia. Scapus dilute ochraceus in basi elongata pluries

incrassata, squamis dense imbricatis latis nitentibus, primum rufis dein atrofuscis praeditus, exsiccatus atrofuscus. Flores luteoli, faucem versus dilute rubri. Stigma aurantiacum.

Ad radices *Laserpitii Sileris* in saxosis prope Starigrad ad flumen Miljacka.

In typo bractee corollam longitudinem aequant et sepala lanceolata tubo corollino breviores observantur.

Orobanche gracilis Smith in Transact. of Linn. Soc., IV, pag. 172 (1797).

In Bergwiesen um Sarajevo nicht selten; Mai, Juni.

Var. *Orobanche Wierzbickii* Schultz Bip. in Flora (1845), I, pag. 324 sine descr. = *Orobanche cruenta* var. in Heuffel, Enum. banat. Temesv., in Abhandl. der zool.-botan. Gesellsch., VIII, pag. 171 (1858).

Bei Vilne Streny nächst Sarajevo (Beck), bei Pale (Životsky); Juni.

Orobanche alba Steph. in Willd., Spec. plant., III, pag. 350 (1800).

Auf *Thymus*-Arten um Sarajevo nicht selten.

Form *Orobanche Buhsei* Reuter et Boiss., Aufz., pag. 169.

In steinigen Bergwiesen an den Abhängen des Trebović gegen Sarajevo; Juni.

Orobanche Pančićii n. sp. (Taf. VI, Fig. 8—11).

Scapus firmus, 15—40 Cm. altus, in basi plus minus incrassatus et ibidem imbricatim squamatus, singulus vel plures congesti, flavescens, aurantiacus vel lilacinus rarius purpureus, striatus, pilis purpureo-fuscis glandulam minimam luteam praeditis dense obtectus. Squamae infimae imbricatae et glabrae, superiores remotae, numerosae, lanceolatae, erectae, 1—2.5 Cm. longae. Spica in minoribus capitulaeformis cum floribus paucis saepe congestis, in specimenibus majoribus cylindracea, cum floribus numerosis, appropinquatis rarius remotis, primum in apice spicae congestis. Flores erecto patentes, dein paulo pronus curvati, sessiles, 18—(20)—24 Mm. longi. Bractee flores plurimum longitudine subaequantes rarius longiores vel breviores, lanceolatae, copiose glanduloso-pilosae. Calycis partes antice contiguae rarius breviter connatae, ovato-lanceolatae, inaequaliter rarius subaequaliter bidentatae cum dentibus lanceolatis acuminatis, anterioribus minoribus saepe ad lobum reductis, rarius integrae, dimidium corollae longitudine superantes, lilacinae vel coerulescentes rarius pallidae, copiose glanduloso-pilosae, pluri nerviae. Corolla tubulosa ampla, cum linea dorsali in medio dorso subrecta versus labium superum curvato-descendente, rarius tota faucem versus acrius curvata, supra staminum insertionem paulo inflata, plurimum ochroleuca subalbida rarius in labio supero et faucem versus purpurascens, intus ochroleuca, extus copiose sicut tota planta pilis glanduliferis sordide purpureo-fuscis siccis nigris oblecta. Labium superum carinatum, emarginatum, porrectum cum laciniis rotundatis inaequaliter crenulato-dentatis, intus copiose glanduliferis, in margine subglabris. Lacinae labii inferi rotundato-truncatae, media major, intus et in margine subglabrae, plicis magnis separatae. Filamenta paulo 2—2.5 Mm. supra basim corollae inserta, supra insertionem aurantiaca, in basi paulo dilatata et ibidem cum parte corollae subjiciente (rarius copiose) piloso, in media parte glabra, sub antheris sensim aristatis plus minus pilis glanduliferis obscuris praedita. Antherae siccae fusco nigrae. Stylus totus cum germinis parte superiore pilis glanduliferis longis, obscuris, simplicibus copiose et compositis rarius imprimis sub stigmate praeditus. Stigma subbilobum transverse sulcatum, vitellinum, stylo purpureo cinctum. Odor caryophyllaceus.

Crescit ad radices *Scabiosae leucophyllae!* et *Ligustri vulgaris!* frequenter circa Sarajevo et prope Pazarić, Tarčin, ad pedem montis Treskavica.

Ad pedem montis Maglić, in valle fluminis Sutjeska. Prope Mrdzanov in monte Zverda Serb. merid. occident. et in monte Rtanj Serb. orient. (Pančić) (Exsicc. Nr. 7).

Variet crassitudine scapi, magnitudine et colore florum, longitudine bractearum. Distinguendae sunt:

Form *kerochroa*.

In omnibus partibus cerinea vel sulphurea; pili glanduliferi non colorati; stigma cerinum nec purpureo-cinctum. Cum typo.

Form *melanochroa*.

Corollae purpurascens, obscurae. Rarius occurrit in alpinis.

Indumento, labio superno intus copiose glanduloso-piloso, stigmate vitellino vel cerino, purpureo-cincto, sepalis plurimum bidentatis plurinerviis, stylo copiose pilis glanduliferis saepe compositis oblecto aliisque notis ab *Orobanche platystigma* Reichenb. (= *Orobanche scabiosae* Koch) sat diversa.

Selaginaceae (Kugelblüthler).

Globularia cordifolia L., Spec. plant., pag. 96 (1753).

Auf Felsen und steinigen Hängen um Sarajevo, namentlich auf dem Trebović, auf der Romanja Planina, bei Čajnica (Životsky), in der Tešanicaschlucht (Blau).

(Die von Zoch bei Lukavica angeführte *Globularia arvensis* ist mir unbekannt.)

Verbenaceae (Eisenkrautgewächse).

Verbena officinalis L., Spec. plant., pag. 20 (1753).

In Hutweiden, an sandig-steinigen Orten um Sarajevo, häufig im Sarajevsko polje, im Drinathale, bei Konjica; Juli.

Plantagineae (Wegerichgewächse).

Plantago major L., Spec. plant., pag. 112 (1753).

An Strassenrändern, in Wiesen verbreitet bis in die höheren Voralpen; in Voralpenwiesen der Prenj Bjelašnica; Mai bis Juli.

Plantago media L., Spec. plant., pag. 113 (1753).

In Wiesen, Brachen bis in die höheren Voralpen verbreitet; Mai bis Juli.

Plantago (Lamprosantha) reniformis n. sp. (Taf. II, Fig. 1—2).

Radix crassa lignosa obliqua praemorsa, fibrillis copiose tecta, simplex vel rarius ramosa. Folia basalia rosulantia, 3—5, breviter vaginata, longe petiolata; petioli in foliis adultis laminam plurimum longitudine subaequantur saepe longiores rarius in plantis minoribus paulo breviores, plani; lamina suborbicularis, antice rotundata, obtusissima, in basi plus minus cordata vel truncata, in petiolum brevissime angustata, digitato vel pedatim 5—9 nervia, in margine repanda vel irregulariter calloso-denticulata, rarius basim versus dentibus majoribus ultimo subauriculiformi reflexo praedita, supra scabra demum glaberrima, subtus imprimis in nervis molliter breviterque puberula, viridis rarius glaucescens in plantis minoribus 4—5 Cm. longa aequilata in majoribus 8—13 Cm. longa, 9—11 Cm. lata, cum petiolis 3—13 Cm. longis. Scapi folia duplo triplo superantes, infra subnudi striati, supra imprimis sub spica

pube crispulo patulo canescentes rarius subglabri, cum spica 14 - 40 Cm. alti. Spica primum obovata-cylindracea, dein elongata, densiflora vel in parte basali laxiflora, filamentis comosa. Bractee oblongo-ovatae, obtusae, calyce paulo majores, in margine undulato late membranaceae, glabrae. Calycis phylla aequalia ovato-elliptica, naviculaeformia, late membranaceo marginata, in apice obtuso ciliolata, glabra. Corollae tubus cylindraceus, calycem longitudine aequans, 3 Mm. longus, glaber, cum laciniis ellipticis, rotundato-acuminatis, membranaceis. Filamenta filiformia, corollam duplo triplove longitudine superantia, sub basi inserta, glabra dilute lilacina sicca saepe fusconigra. Antherae subparallelae, oblongae, 2 Mm. longae, albae, cum connectivo subacuto. Stylus filiformis, corollam duplo excedens, supra germen glaber supra puberulus. Gemmulae singulae.

In alpinis imprimis humidis montis Hranicava, Treskavica non rare; Juni, Julio (Exsicc. Nr. 72).

Foliis reniformibus vel suborbicularibus, longe petiolatis ab omnibus speciebus sectionis *Lamprosantha* Dec. in DC., Prodr., XIII, 1, pag. 697 distincta.

Plantago lanceolata L., Spec. plant., pag. 113 (1753).

In Wiesen, Brachen, Weiden, zwischen Buschwerk sehr verbreitet.

Var. *Plantago lanata* Host, Flor. Austr., I, pag. 210 (1827).

In Bergwiesen zwischen Buschwerk auf den Abhängen des Trebović gegen Sarajevo; Juni.

Plantago montana Lam., Illustr. des genr., I, pag. 341, Nr. 1670 (1791).

In Alpenwiesen, an steinigen, felsigen Orten in der Alpenregion der Hranicava und Treskavica (Blau, Beck), auf der Bjelašnica, auf der Prenj Planina, Suha gora, Maglić; Juni, Juli (Exsicc. Nr. 94).

Var. *Plantago holosericea* Gaudin in Roem. et Schultes, Syst. veg., III, pag. 126 (1818).

Mit der typischen Form auf der Treskavica; Juli.

Plantago carinata Schrad., Catal. hort. Goett.

In Bergwiesen, an steinigen Stellen zwischen Priesnica und Jasen, zwischen Ilovići und Trnovo (Blau), in der Zagorje (Blau), in der Sutjeskaschlucht; Juni, Juli (an letzterem Orte in einer Form mit borstlichen Blättern).

? *Plantago maritima* L., Spec. plant., pag. 114 (1753).

Nach Hofmann um Sarajevo; September.

? *Plantago* aff. *Plantago gentianoides* fid. Ascherson.

Auf der Treskavica (Blau).

26. Campanulinae.

• Campanulaceae (Glockenblüthler).

Jasione orbiculata Griseb., Reise durch Rumel., II, pag. 18 (1844); Spicil. flor. Rum., II, pag. 293 = *Jasione supina* DC., Prodr., VII, pag. 416; Boiss., Flor. orient., III, pag. 886 et autor. non Sieber in Sprengel, Syst., I, pag. 810.

In der Alpenregion der Treskavica (Blau, Beck).

Descriptio Sieberiana: »*Jasione* caule repente diffuso, foliis spathulatis subcrenatis, capitulis terminalibus, bracteis ovatis crenatis, flores subaequantibus; Asia minor?« non convenit cum notis plantae nostrae, quae foliis infimis spathu-

latis integris, hinc inde in margine undulato-impressis, caulinis remote serratis, bracteis acriter serratis nunquam crenatis excellit.

Phyteuma orbiculare L., Spec. plant., pag. 170 (1753).

In der höheren Voralpen- und Alpenregion, so auf der Hranicava, Treskavica (Blau, Beck), Vratlo; auf dem Bjelo zwischen Konjica und Borke (Blau), auf dem Maglič; Juni, Juli.

Phyteuma spicatum L., Spec. plant., pag. 171 (1753).

Zwischen Buschwerk um Sarajevo zerstreut, bei Starigrad eine Form *coerulea*, häufiger in Voralpenwiesen, wie z. B. auf der Bjelašnica, auf der Prenj Planina; Juni, Juli.

? *Phyteuma Hallerii* Allioni, Flor. pedem., I, pag. 116 (1785).

In Voralpenwiesen der Bjelašnica gegen Lukavac; Juni.

Campanula Pichleri Visiani, Flor. dalm. Suppl., I, pag. 74, Taf. VI (1872).

Im Voralpenwalde auf der Treskavica (Blau); in Schluchten der Suha gora bis an die Baumgrenze.

Campanula rotundifolia L., Spec. plant., pag. 163 (1753).

Var. *Campanula angustifolia* Lam., Illustr., II, pag. 53 (1793), und zwar in einer Form, die auch mit *Campanula Baumgartenii* Becker, Flor. Francof., I, pag. 264 (1828); *Campanula tenuifolia* Schur, Enum. plant. Trans., pag. 444 (1866) non Waldst. et Kit. identificirt werden kann.

Auf Felsen des Trebović bei Sarajevo; Juni.

Campanula bononiensis L., Spec. plant., pag. 165 (1753).

Im oberen Drinathale zwischen Foča, Brod, Bastači; am Rande des Buschwaldes bei Grabovica (Blau), im Thale der Sutjeska zwischen Kosman und Suha (Beck), bei Obalj, Ulok (Vandas); Juli.

Campanula rapunculoides L., Spec. plant., pag. 165 (1753).

Zerstreut um Sarajevo, auf der Vitez und Ranjen Planina, im oberen Drinathale zwischen Foča und Bastači, um Konjica, in Voralpenwiesen auf der Bjelašnica, in der Sutjeskaschlucht; Juni, Juli.

Campanula trachelium L., Spec. plant., pag. 166 (1753).

Unter Buschwerk auf dem Igman, im Sutjeskathale zwischen Buschwerk; Juli.

Campanula latifolia L., Spec. plant., pag. 165 (1753).

In Waldschluchten des Maglič gegen die Sutjeska; Juli.

Campanula patula L., Spec. plant., pag. 163 (1753).

Form *hirsuta*.

Caulis hirsutus.

In Bergwiesen um Sarajevo nicht selten; Juni.

Var. *pauciflora* DC., Monogr. Camp., pag. 329 (1830); Prodr., VII, pag. 480.

Caulis glaber.

In Wiesen, namentlich in der höheren Voralpen- und Alpenregion, so auf der Romanja, Hranicava, Bjelašnica, Treskavica, auf der Suha gora, Maglič; Juni, Juli.

Form *umbrosa*.

Folia patula (non stricta) remota; inflorescentia flaccida.

In Schatten höherer Bäume bei Alapi nächst Sarajevo; Juni.

Campanula rapunculus L., Spec. plant., pag. 164 (1753).

In Wiesen, an Hecken um Sarajevo hie und da, so bei Kosevo, Lukavica, im Sarajevsko polje, bei Crvena Klanac, Pazarić, Tarčin, Ivansattel; Juni.

Form *nitida*.

Caulis glaber, nitidus.

Am Kobiljii brdo bei Sarajevo; Juni.

Campanula persicifolia L., Spec. plant., pag. 164 (1753).

Zwischen Buschwerk, in Wäldern bei Han Pod Romanjom (Blau), bei Crvena Klanac, im oberen Drinathale zwischen Foča und Bastači; Juli.

Campanula glomerata L., Spec. plant., pag. 166 (1753).

Bei Han Pod Romanjom (Blau), um Konjica, in Voralpenwiesen der Prenj Bjelašnica; Juli.

Var. *macrodon* Pančić, Elench. plant. vasc. Crna Gora, pag. 63 (1875).

In Schluchten des Maglić gegen die Sutjeska; Juli.

Campanula cervicaria L., Spec. plant., pag. 167 (1753).

In Holzschlägen auf der Vitez und Ranjen Planina; Juli.

Campanula lingulata Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., I, pag. 65, Taf. 64 (1802); *Campanula capitata* Sims. in Curt., Botan. Mag. XXI, Taf. 811 (1805).

Auf Felsen am Bakije (Blau), Poprenik und bei Mrkovic nächst Sarajevo; Juni.

Wahlenbergia dalmatica DC., Monogr. Camp., pag. 134 (1830).

Zwischen Buschwerk und auf Felsen bei Starigrad, auf dem Trebović, auf der Treskavica (Blau).

Wahlenbergia Kitaibelii A., DC., Monogr. Camp., pag. 131 (1830); *Campanula graminifolia* Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., II, pag. 166, Taf. 154; *Edrajanthus graminifolius* A., DC., Prodr., VII, pag. 449.

Auf Felsen in der Alpenregion der Bjelašnica, Treskavica (Blau, Beck), auf der Prenj Planina; Juni, Juli (Exsicc. Nr. 108).

Var. *subalpina* Wettst., Monogr. Edraj. (ined.) = *Wahlenbergia tenuifolia* in Plant. exs. Bosn. Nr. 12 non DC., Monogr. Camp., pag. 133 (1830); *Campanula tenuifolia* Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., II, pag. 168, Taf. 155 (1805) non Hofmann, Flor. germ. (1800); *Edrajanthus tenuifolius* A., DC., Prodr., VII, pag. 449.Auf Felsen an allen Abhängen des Trebović (Zoch, Beck), in den Schluchten der Miljacka und ihrer Nebenflüsse, auf der Treskavica; bei Čajnica (Životsky), auf dem Maglić (Exsicc. Nr. 12 sub *tenuifolia*).*Wahlenbergia serpyllifolia* = *Campanula serpyllifolia* Visiani in Flora (1829), Erg.-Bl. Nr. I, pag. 6; Flor. dalm., II, pag. 136, Taf. XV; *Edrajanthus serpyllifolius* A., DC., Prodr., VII, pag. 449.

In der Alpenregion auf der Treskavica (Blau), auf Felsen des Vratlo, auf der Prenj Planina, namentlich auf der Prenj Bjelašnica; Juni, Juli (Exsicc. Nr. 39).

Specularia speculum A., DC., Monogr. Camp., pag. 346 sec. Bertoloni.

Hier und da in Feldern; einzeln an steinigten Abhängen in der Tešanicaschlucht.

Cucurbitaceae (Kürbisgewächse).

Cucumis sativus L., Spec. plant., pag. 1012 (1753).*Cucurbita pepo* L., l. c., pag. 1010.

Werden gebaut.

Citrullus vulgaris Schrad. in Linnaea, XII, pag. 412 (1838).

Auf einem Acker bei Gorazda (Životsky).

27. *Rubiinae.*

Rubiaceae (Sternblüthler).

Sherardia arvensis L., Spec. plant., pag. 102 (1753).

In Brachen und Feldern sehr verbreitet.

Asperula arvensis L., Spec. plant., pag. 103 (1753).

Auf dem Bjelo zwischen Konjica und Borke (Blau).

Asperula taurina L., Spec. plant., pag. 103 (1753).

Bei Sarajevo (Hofmann); April.

Form *leucanthera*.

Antherae et pollinis pulvis albae, siccae ochroleucaae.

Zwischen Buschwerk auf dem Igman; Juni (Exsicc. Nr. 6).

In der typischen Form sind die Staubbeutel violett, trocken, fast schwarz. Die mikroskopische Untersuchung des Pollens beider Formen liess keinen Unterschied in der Form und Grösse der Pollenkörner erkennen; bei der typischen Form war der Pollen (entnommen einer trockenen Pflanze) gelb, bei der Form *leucanthera* weiss gefärbt. Dieselbe Form sah ich auch aus Rumänien (leg. Dr. Brandza), sowie aus Rakovica nächst Belgrad (leg. Friedrichsthal). Nach letzterem Standorte wäre hiezu zu ziehen *Asperula taurina* Griseb., Spic. flor. Rum., II, pag. 167.

Asperula cynanchica L., Spec. plant., pag. 104 (1753).

Auf Felsen auf dem Trebovié bei Sarajevo, zwischen Gorazda und Ošanica im Drinathale; Juni, Juli.

Asperula aristata L. fil. Suppl., pag. 120 sec. Caruel = *Asperula longiflora* Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., II, pag. 162, Taf. 150 (1805).

Auf Felsen bei Kozija Čuprija an der Miljacka bis Pale (Životsky); Juli.

Var. *Asperula canescens* Visiani in Flora (1820), Erg.-Bl. Nr. 1, pag. 4; Flor. dalm., III, pag. 11, Taf. XXV, Fig. 2.

Zwischen Felsen am Gipfel der Treskavica, auf dem Maglić; Juni, Juli.

Asperula hexaphylla Allioni, Flor. pedem., I, pag. 12, Taf. 77, Fig. 3 (1785) Vid. spec. orig. = *Asperula Allionii* Baumg., Enum. stirp. Trans., I, pag. 80 (1816) ex ips.; Vid. spec. orig. = *Asperula capitata* Kit. in Schultes, Oesterr. Flora, ed. 2, I, pag. 312 sub Nr. 697 (1814); Kotschy, Plant. Trans. Nr. 209.

Zwischen Felsen in der Alpenregion der Prenj Planina; hier auch die

Var. *pilosa* (= ? *Asperula hirta* Ramond, Bull. phil. Nr. 41, pag. 131, Taf. 9, Fig. 1—3 fid. DC., Prodr., IV, pag. 582).

Asperula odorata L., Spec. plant., pag. 103 (1753).

Unter Buschwerk, in Wäldern, namentlich in den höheren Voralpenwäldern, so auf der Romanja, Igman, Bjelašnica, Treskavica etc.

Galium cruciatum Scop., Flor. carn., ed. 2, pag. 100 (1772).

Unter Buschwerk, an Hecken, in Wiesen um Sarajevo (Hofmann, Beck), auf dem Igman und an anderen Orten.

Galium vernum Scop., Flor. carn., ed. 2, pag. 99, Taf. 2 (1772).

In Bergwiesen, unter Gebüsch sehr verbreitet (Hofmann, Beck, Vandas).

Galium pedemontanum Allioni, Auctuar. ad flor. pedem., pag. 2 (1789) fid. Bellardi; *Valantia pedemontana* Bellardi, Osserv. botan., pag. 61 (1788) et Append.

ad flor. pedem., pag. 46, Taf. V (1792) = *Galium retrorsum* DC., Prodr., IV, pag. 605 (1830).

Zwischen Buschwerk, an grasigen Stellen in der Lapišnicaschlucht bei Sarajevo; Mai (Exsicc. Nr. 84).

Die gesammelten Exemplare stimmen vollkommen mit Bellardi's Original Exemplaren, die in dem Herbare der botanischen Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums sich befinden, sowie mit Reichenbach's Exsiccaten Nr. 2328 und mit um Wien gesammelten Exemplaren überein.

Galium aparine L., Spec. plant., pag. 108 (1753).

In Hecken und unter Gebüsch um Sarajevo nicht selten; Juni.

Galium palustre L., Spec. plant., pag. 105 (1753).

In Sumpfwiesen um Sarajevo hie und da, häufiger im Sarajevsko polje; beim Jezero nächst Borke (Blau).

Galium boreale L., Spec. plant., pag. 108 (1753).

Auf dem Trebovič (nach Zoch).

Galium verum L., Spec. plant., pag. 107 (1753).

An Hecken, unter Buschwerk verbreitet, hie und da um Sarajevo, häufiger im Sarajevsko polje, bei Gradac, Pazarič, bei Han Hadin etc.

Galium purpureum L., Spec. plant., pag. 107 (1753).

Auf felsigen, steinigen Abhängen verbreitet, um Sarajevo, zwischen Iloviči und Trnovo (Blau, Hofmann), namentlich auf allen Abhängen des Trebovič, im Drinathale zwischen Gorazda und Ošanica; bei Čajnica (Životsky), in der Tešanicaschlucht, überall um Konjica, in der Sutjeskaschlucht (Beck), bei Obalj, Ulok (Vandas); Juni, Juli.

Galium sylvaticum L., Spec. plant., ed. 2, pag. 155 (1763).

Zwischen Buschwerk, in Wäldern, auf dem Trebovič bei Sarajevo, Igman, Vitez, Ranjen, in allen Voralpenwäldern; Juli.

Galium aristatum L., Spec. plant., ed. 2, pag. 152 (1763).

Im oberen Drinathale zwischen Foča und Bastači; Juli.

Galium mollugo L., Spec. plant., pag. 107 (1753).

An Hecken und Zäunen um Sarajevo hie und da; im Sarajevsko polje, bei Gradac; Juni.

Galium lucidum Allioni, Flor. pedem., I, pag. 5 (1785) = *Galium corrudaefolium* Villars, Flor. Dauph., II, pag. 320.

Auf felsig-steinigen Stellen häufig und verbreitet, so um Sarajevo, überall an sonnigen Abhängen des Trebovič, in den Miljackaschluchten etc.

Var. *Galium pubescens* DC., Flor. franc., IV, pag. 256 (1815).

Mit der typischen Form hie und da um Sarajevo, bei Kosevo, auf dem Dragulac, Orlovac, bei der Kozija Čuprija.

Form *tenuifolium* DC., Flor. franc., IV, pag. 256, an Allioni?

Um Konjica, auf der Prenj Planina.

Villars in Flor. Dauph., II, pag. 30 und De Candolle in Flor. franc., IV, pag. 256, halten *Galium tenuifolium* Allioni, Flor. pedem., I, pag. 6, für identisch mit *Galium corrudaefolium* Villars. Die von Schultz in Flor. Gall. et Germ. exsicc., Nr. 1266, richtig als *Galium corrudaefolium* ausgegebene Pflanze stimmt mit den in der botanischen Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums zu Wien aufbewahrten Original Exemplaren gar nicht überein, denn Allioni's Pflanze hat viel breitere (2·5—3·5 Mm.), gegen die

Spitze verbreiterte Blätter und lockeren Blütenstand und stimmt vollkommen mit *Galium myrianthum* Jordan überein, die Schultz'sche Pflanze hingegen hat starre, gleichbreite, lineale Blätter und gedrängte Inflorescenz, gehört daher zu *Galium tenuifolium* DC. non Allioni.

Galium austriacum Jacqu., Flor. Austr., I, pag. 51, Taf. 80 (1773) = *Galium argenteum* Villars, Flor. Dauph., I, pag. XXXIX et 283, Taf. VII (1786), II, pag. 318.

Var. *Galium anisophyllum* Villars, Flor. Dauph., II, pag. 317, Taf. VII; Halácsy et Braun, Nachträge zur Flora von Niederösterreich, pag. 97.

In der Alpenregion der Hochgebirge häufig, so auf der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica, Vratlo; auf der Prenj Planina, Suha gora, Maglič.

Caprifoliaceae (Geissblattgewächse).

Adoxa moschatellina L., Spec. plant., pag. 367 (1753).

Unter Buschwerk bis in die Voralpen, auf dem Trebović bei Sarajevo; auf dem Igman bei Blažuj (Blau), in höheren Voralpenwäldern der Hranicava Treskavica; Mai.

Sambucus ebulus L., Spec. plant., pag. 264 (1753).

An Hecken, in Holzschlägen, auf Schuttplätzen verbreitet.

Sambucus nigra L., Spec. plant., pag. 269 (1753).

An Hecken, unter Buschwerk verbreitet, häufig angepflanzt; in den Schluchten des Maglič ca. 1600 M.

Sambucus racemosa L., Spec. plant., pag. 270 (1753).

Unter Gebüsch in Holzschlägen auf der Romanja, Vitez Ranjen Planina.

Viburnum lantana L., Spec. plant., pag. 268 (1753).

In Hecken und Vorhölzern, unter Buschwerk hie und da um Sarajevo, bei Han Sumbulovaé, auf dem Igman, am Fusse der Treskavica.

Viburnum opulus L., Spec. plant., pag. 268 (1753).

Um Sarajevo (Hofmann), bei Starigrad an der Miljacka, im Sarajevsko polje, bei Han Sumbulovaé in Hecken.

Lonicera caprifolium L., Spec. plant., pag. 173 (1753).

Um Sarajevo, Mai (Hofmann), an Hecken bei Ledići; Juni.

Lonicera xylosteum L., Spec. plant., pag. 174 (1753).

In Vorhölzern, zwischen Buschwerk um Sarajevo (Hofmann, Beck), namentlich an den Abhängen des Trebović, Mai, Juni; bei Starigrad an der Miljacka, auf dem Igman; bei Pazarić (Blau) und an anderen Orten.

Form *elliptica*.

Folia elliptica utrinque acuminata, copiose pilosa. Flores minores (1 Cm.) ochroleuci.

In typo foliorum basis rotundata obtusa nec angustata.

Unter niedrigem Buschwerk in der Moščanicaschlucht bei Sarajevo, auf der Romanja Planina.

Lonicera nigra L., Spec. plant., pag. 173 (1753).

Auf dem Trebović; an Waldrändern bei Pazarić (Blau) und auf der Prenj Bjelašnica.

Lonicera coerulea L., Spec. plant., pag. 174 (1753).

In der Alpenregion des Prenj Planina selten.

Lonicera alpigena L., Spec. plant., pag. 174 (1753).

Unter Buschwerk an feuchten schattigen Stellen um Sarajevo (Hofmann, Blau, Beck), namentlich an Abhängen des Trebović, in den Miljackaschluchten etc.; in allen höheren Voralpenwäldern der Hochgebirge (Exsicc. Nr. 68).

28. *Aggregatae*.

Valerianaceae (Baldriangewächse).

Valeriana officinalis L., Spec. plant., pag. 31 (1753).

An Waldrändern, in Holzschlägen, Vorhölzern auf dem Igman, bei Gradac, auf der Romanja, Vitez, Ranjen Planina; Juli.

Var. *Valeriana subalpina* Beck in Flora von Hernstein, S. A., pag. 253 = *Valeriana sambucifolia* Neilr. non Mikan. in Pohl, Tent. flor. Boh., I, pag. 41 (1810).

In Waldschluchten des Maglić gegen die Sutjeskaschlucht; Juli.

Valeriana tripteris L., Spec. plant., pag. 32 (1753).

In Voralpenwäldern der Hranicava (Blau, Beck), Bjelašnica; Juni.

Var. *Valeriana Hoppii* Reichenb., Icon. flor. Germ., XII, pag. 29, Fig. 1425 (1850).

Humilis, — 20 Cm. altus; folia parva (cum lamina summum 3 Cm. longa) omnia longiuscule petiolata, simplicia, rarissime summa hic inde auriculo aucta, ovata; superiora ovato lanceolata, in apice semper rotundata, repanda. Inflorescentia congesta.

Caule et axibus inflorescentiae glabris, foliis superioribus in apice rotundato-obtusis nec acutis, auriculis rarissime auctis ab *Valeriana montana* L. distinguenda.

Auf Felsen in der Alpenregion der Prenj Planina; Juli.

Stimmt mit Reichenbach's Abbildung ziemlich gut überein. Die Pflanze ist jedoch niedriger, die untersten Blätter haben eine mehr eiförmige Gestalt und sind nicht so breit abgerundet-stumpf. Vielleicht doch nur eine Alpenform der im Gebiete nicht häufigen *Valeriana tripteris* L.

Valeriana montana L., Spec. plant., pag. 32 (1753).

Auf Felsen, an steinig-buschigen Orten namentlich in der höheren Voralpenbis in die Alpenregion verbreitet, so überall auf dem Trebović; bei Han Toplica (Blau), auf der Romanja, in den Voralpenwäldern aller Hochgebirge.

Form *integrifolia*.

Folia omnia integra (rarissime repanda).

In der Lapišnicaschlucht bei Sarajevo; Juni.

Valerianella carinata Loisel., Note à la flore de Franc., pag. 149 (1810).

Hie und da um Sarajevo, wie z. B. in der Bistrickaschlucht; Mai.

Valerianella rimosa Bast., Journ. bot. (1814), I, pag. 20 sec. Gren. et Godr.

Form *lasiocarpa*.

Um Konjica nicht selten.

Valerianella olitoria Poll., Hist. plant. Palat., I, pag. 30 (1776).

Bei Lukavica (Zoch).

Dipsaceae (Kardengewächse).

Dipsacus silvester Mill., Gard. dict.

An Wegen, Zäunen, steinig-abhängen um Sarajevo, im Sarajevsko polje bei Blažuj (Blau), Hadžici, Pazarić (Blau), im Drinathale; Juli.

Cephalaria pilosa Gren. et Godr., Flor. franc., II, pag. 69 (1850).

In der Sutjeskaschlucht; Juli.

Knautia longifolia Koch, Synops. flor. Germ., pag. 343 (1837) = *Scabiosa longifolia* Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., I, pag. 4, Taf. 5 (1802).

Auf dem Trebović bei Sarajevo und auf der Romanja Planina; Juli.

Knautia arvensis Coult. in Mém. de la soc. hist. nat., Genève, II, 2, pag. 41 (1824).

In Wiesen um Sarajevo hie und da, im Zujevinathale; Juni.

Knautia dipsacifolia = *Scabiosa dipsacifolia* Host, Flor. Austr., I, pag. 191 (1827).

Var. *glandulifera* Beck, Flora von Hernstein, S. A., pag. 254 (1884).

In Voralpenwiesen der Bjelašnica gegen Lukavac; Juli.

Succisa pratensis Mönch, Meth., pag. 489 (1794).

Zwischen Buschwerk, in Bergwiesen verbreitet.

Scabiosa agrestis Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., III, pag. 226, Taf. 204 (1812).

Um Konjica an steinigen Stellen; Juli.

Scabiosa leucophylla Borbás in Magyar Akad. Értés., pag. 9–10 (1882) = *Asterocephalus holosericeus* Visiani, Flor. dalm., II, pag. 14 (1847) = *Scabiosa holosericea* DC., Prodr., IV, pag. 659 pr. p. non Bertol.

In Bergwiesen, Hutweiden, an steinigen, buschigen Stellen verbreitet, überall häufig um Sarajevo, auf dem Igman, im Zujevinathale, auf der Romanja Planina, im Drinathale bei Čajnica (Životsky); um Konjica, auf der Prenj Bjelašnica in Voralpenwiesen, im Sutjeskathale (Beck), auf der Krbljina (Vandas), bei Čajnica auch in einer Form mit kurzen, verhältnismässig breiteren Endzipfeln der Blätter.

Scabiosa Hladnickiana Host, Flor. austr., I, pag. 195 (1827).

In der Sutjeskaschlucht, an den Abstürzen der Maglić Planina.

In einer Form, welche sowohl der *Scabiosa banatica* Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., I, pag. 10, Taf. 12 (1802), als der *Scabiosa Portae* A. Kerner in litt. 1875, Huter, Port., Rig., Plant. excicc. itin. Ital., III, Nr. 678, sehr nahe steht.

Um Čajnica (Životsky).

Scabiosa silenifolia Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., II, pag. 170, Taf. 157 (1805).

In der Alpenregion der Treskavica (Blau) und des Vratlo, auf der Maglić Planina; Juli.

Scabiosa graminifolia L., Spec. plant., ed. 2, pag. 145 (1763).

Auf Felsen um Konjica (Beck), in der Tešanicaschlucht und bei Borke (Blau), auch noch in der Alpenregion der Prenj Bjelašnica bei ca. 1800 M., aber nicht blühend.

Scabiosa lucida Vill., Flor. delph. 12, Hist. des plant. Dauph., I, pag. 282 (1786), III, pag. 293.

Auf dem Orlovac bei Čajnica (Životsky).

Compositae (Köpfchenblüthler).

Tubuliflorae.

Eupatorium cannabinum L., Spec. plant., pag. 838 (1753).

Zwischen Buschwerk auf dem Igman.

Adenostyles albida Cass. in Dict. sc. nat., I, suppl. pag. 59 sec. Lessing = *Adenostyles albifrons* Reichenb., Flor. germ. exc., pag. 278 (1831).

In Voralpenwäldern sehr verbreitet, so auf der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica (Blau, Beck), auf der Prenj Planina, Suha gora, Maglič.

Homogyne alpina Cass. in Dict. sc. nat. 21, pag. 412 sec. Lessing.

Auf dem Trebović bei Sarajevo, an kräuterreichen Stellen auf der Treskavica (Blau, Beck).

Form *pilosa*.

Folia subtus copiosius pilosa.

Auf der Hranicava in der Alpenregion; Juni.

Tussilago farfara L., Spec. plant., pag. 865 (1753).

Auf feuchten, lehmigen, wüsten Stellen verbreitet.

Petasites officinalis Mönch, Meth., pag. 568 (1794).

An Gewässern, in Waldschluchten hie und da um Sarajevo (Hofmann, Beck), in Waldschluchten auf der Hranicava (Blau); ober Udbar auf der Prenj Planina (in einer Form mit stärker gezähnten Blättern).

Bellidiastrum Michellii Cass. in Dict. sc. nat., IV, suppl. pag. 70, sec. DC.

Auf der Bjelašnica, Treskavica in der Alpenregion (Blau, Beck); auf der Prenj Bjelašnica und Prenj Planina, Maglič.

Form *humile*.

Capitula parva; pedunculi vix 10 Cm. longi. Folia angusta 3—4 Cm. longa, 5—8 Mm. lata.

In der Alpenregion der Hranicava auf steinig-felsigen Stellen; Juni.

Bellis perennis L., Spec. plant., pag. 886 (1753).

In Wiesen, Weiden, Brachen bis in die höheren Voralpen verbreitet; März bis August.

Form *hirsuta* Beck, Flora von Hernstein, S. A., pag. 255 (1884).

An quelligen Stellen auf der Romanja Planina; Juni.

Stenactis dubia Cass., Dict. sc. nat., XXXVII, pag. 485 sec. Nees = *Stenactis annua* Nees, Gen. et spec. Aster., pag. 274 (1833).

In der Sutjeskaschlucht; Juli.

Erigeron canadensis L., Spec. plant., pag. 863 (1753).

Um Sarajevo (Hofmann), September; in der Sutjeskaschlucht.

Erigeron acer L., Spec. plant., pag. 863 (1753).

Auf steinigen Plätzen hie und da um Sarajevo, Juni; auf dem Orlovica bei Čajnica (Životsky).

Erigeron alpinus L., Spec. plant., pag. 864 (1753).

An steinigen Plätzen in der Alpenregion der Bjelašnica, Treskavica (Blau, Beck); auf der Prenj Planina, Suha gora, Maglič; Juni, Juli.

Micropus erectus L., Spec. plant., add. pag. ult. (1753).

Auf felsig-steinigen Abhängen bei Mrkovic und Kosevo nächst Sarajevo; Juni.

Telekia speciosa Baumg., Enum. stirp. Transsylv., III, pag. 150 (1816).

In feuchten Wiesen, an Bachufern, besonders aber in Waldschluchten; auf dem Igman ober der Holzriese, auf der Bjelašnica, besonders gegen Bjela voda, auf der Treskavica (Blau, Beck), bei Pod Vitez, Bare, Ranjen, auf der Romanja (Blau) bei Čajnica unterhalb Svetobore (Životsky); in Voralpenwiesen der Prenj Bjelašnica, überall in den Schluchten der Suha gora, Maglič, im Sutjeskathale.

Bupthalmum salicifolium L., Spec. plant., pag. 904 (1753).

An steinigen, buschigen Stellen hie und da auf dem Trebović, Igman, bei Gradac, im Zujevinathale, bei Pazarić nächst der Krupasäge, zwischen Priesnica und Jasen, Juni; in der Tešanicaschlucht (Blau).

Inula helenium L., Spec. plant., pag. 881 (1753); Beck, Inul. Europ. in Denkschriften der kais. Akademie der Wissenschaften, Wien, XLIV (1881), S. A., pag. 14.
In Wiesen zwischen Hadžici und Binježevo; Juli.

Inula germanica L., Spec. plant., pag. 883 (1753); Beck, Inul. Europ., l. c., pag. 18.
Um Pavlović nächst Lukavica und bei Hrastnica am Igman (Zoch).

Inula salicina L., Spec. plant., pag. 882 (1753); Beck, Inul. Europ., l. c., pag. 21.
In Bergwiesen unter Buschwerk, an Hecken hie und da um Sarajevo, so bei Kupina, Kobilja glava, Valešići, bei Starigrad an der Miljacka, zwischen Priesnica und Jasen; an letzterem Orte in einer Uebergangsform zu *Inula aspera* Poiret in Lam., Encycl., suppl. III, pag. 154 (1813) = *Inula salicina* β *aspera* Poiret in Beck, Inul. Europ., l. c., pag. 22.

Inula hirta L., Spec. plant., pag. 883 (1753).

Var. *oblongifolia* Beck, Inul. Europ., l. c., pag. 29.

In Bergwiesen, an steinigen, buschigen Stellen hie und da um Sarajevo, so auf dem Trebović, Poprenik, bei Mrkovic, Kobilji brdo (Beck), im Zujevinathale (Blau); Juni.

Inula ensifolia L., Spec. plant., pag. 883 (1753).

Var. *lancifolia* Beck, Inul. Europ., l. c., pag. 36.

An steinigen Stellen um Konjica; Juli.

Inula britannica L., Spec. plant., pag. 882 (1753).

Var. *vulgaris* Beck, Inul. Europ., l. c., pag. 38.

Hie und da um Sarajevo, an Hecken zwischen Gorazda und Ošanica, Juli; auf lehmigem Grunde in der Tešanicaschlucht und um Konjica; Juli.

Inula oculus Christi L., Spec. plant., pag. 881 (1753); Beck, Inul. Europ., l. c., pag. 41.

In der Tešanicaschlucht und auf Kalkfelsen bei Konjica; bei Borke (Blau).

Inula candida Cass. in Dict. sc. nat. 23, pag. 551 (1826?); Beck, Inul. Europ., l. c., pag. 44.

Bei Jablanica an der Narenta (Blau).

Inula conyza DC., Prodr., V, pag. 464 (1836).

In der Sutjeskaschlucht, Juli (Beck); bei Obalj, Ulok (Vandas).

Inula Vaillantii Vill., Flor. Dauph., III, pag. 216 (1789) nach Pantocsek bei Rogatica von Hofmann, l. c., pag. 144, gesammelt, ist offenbar unrichtig bestimmt, da *Inula Vaillantii* in der südwestlichen Schweiz ihre östlichsten Standorte zählt.

Pulicaria dysenterica Wallroth, Sched. crit., I, pag. 483 (1822).

In nassen Wiesen hie und da um Sarajevo, in der Tešanicaschlucht bei Konjica.

Xanthium spinosum L., Spec. plant., pag. 987 (1753).

An wüsten Plätzen, in Weiden, um Sarajevo, Gorazda, häufig um Foča.

Helianthus annuus L., Spec. plant., pag. 904 (1753) und *Helianthus tuberosus* L., l. c., pag. 905.

Werden cultivirt.

Bidens cernuus L., Spec. plant., pag. 832 (1753).

Um Sarajevo; August, September (Hofmann).

- Filago pyramidata* L., Spec. plant., pag. 1199 et add. pag. ult. (1753) = *Gnaphalium germanicum* L., l. c., pag. 857.
An steinigen Stellen um Konjica; Juli.
- Filago arvensis* L., Spec. plant. add. pag. ult. (1753).
In der Tešanicaschlucht bei Konjica; Juli.
- Gnaphalium sylvaticum* L., Spec. plant., pag. 856 (1753).
In Wäldern, Holzschlägen, bei Han Pod Romanjom (Blau), auf der Vitez und Ranjen Planina; Juli.
- Gnaphalium norvegicum* Gunner, Flor. Norv., II, pag. 105 (1772).
In Alpentriften der Bjelašnica, namentlich gegen Bjelavoda und Lukavac, Treskavica (Blau, Beck); auf der Suha gora, Maglić; Juni, Juli.
- ? *Gnaphalium supinum* L., Syst. nat., ed. XII, III, pag. 234 (1768).
Auf dem Gipfel der Treskavica; Juni.
- Gnaphalium Hoppeanum* Koch, Synops. flor. Germ., ed. 2, pag. 399 (1843).
Auf der Prenj Bjelašnica; Juli.
- Antennaria dioeca* Gärtn., De fruct., II, pag. 410, Taf. 167 (1791).
In Bergwiesen verbreitet.
Var. *australis* Griseb., Spic. flor. Rum., II, pag. 198 (1844).
Häufiger als die Stammform und bis auf die Gipfel der Hochgebirge ansteigend (Exsicc. Nr. 106).
- Artemisia absinthium* L., Spec. plant., pag. 848 (1753).
An steinigen, buschigen Stellen auf dem Trebović und Igman, im Zujevinathale (Blau), im Drinathale; in der Tešanicaschlucht (Beck), auf der Krblijina (Vandas), Zagorje (Blau).
- Artemisia camphorata* Vill., Prosp. 31, Hist. de plant. Dauph., III, pag. 242.
An steinigen Plätzen in der Tešanica- und Sutjeskaschlucht.
- Artemisia pontica* L., Spec. plant., pag. 847 (1753).
In der oberen Tešanicaschlucht gegen den Ivansattel.
- Artemisia annua* L., Spec. plant., pag. 847 (1753).
In Sarajevo cultivirt (Hofmann).
- Artemisia vulgaris* L., Spec. plant., pag. 848 (1753).
An Hecken hie und da um Sarajevo, bei Hadžići (Beck), bei Krblijina (Vandas).
- Achillea clavinae* L., Spec. plant., pag. 898 (1753).
Var. *Achillea capitata* Willd., Tract. de Achill., pag. 15, Taf. I, Fig. 1 (1789) = var. *capitata* Heimerl, Monogr. sect. Ptarmica in Denkschriften der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien, XLVIII, S. A., pag. 41 (1884).
Auf felsig-steinigen Plätzen in der Alpenregion der Treskavica (Blau, Beck) (Exsicc. Nr. 83), daselbst auch in Uebergangsformen zu *Achillea argentea* Visiani in Flora (1829), Erg.-Bl. I, pag. 22, Flor. dalm., II, pag. 81, Taf. IX, Fig. 2 (non Lam.) = var. *argentea* Heimerl, l. c., pag. 40.
Auf der Prenj Planina (hier in Zwischenformen von *Achillea capitata* Willd. und var. *intercedens* Heimerl, l. c., pag. 40).
- Achillea abrotanoides* Visiani, Flor. dalm., II, pag. 81 (1847); Heimerl, Ptarmica, l. c., pag. 29.
Auf Felsen und steinigen Plätzen in der Alpenregion der Treskavica (Blau, Beck), auf der Prenj Bjelašnica, Prenj Planina, Suha gora, Maglić (Exsicc. Nr. 30).
- Achillea lingulata* Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., I, pag. 2, Taf. II (1802); Heimerl, Ptarmica, l. c., pag. 39.

In Wiesen der Romanja Planina, an kräuterreichen Stellen auf der Treskavica (hier in einer reichen behaarten Form).

Achillea asplenifolia Venten., Descr. de plant. nouv. du Jard. du M. Cels. nr. et Taf. 95 (1800) sec. Kerner.

Zwischen Gorazda und Čajnica (Životsky).

Achillea millefolium L., Spec. plant., pag. 899 (1753).

In Wiesen, Brachen, unter der Saat um Sarajevo, im Sarajevsko polje, im Zujevinathale etc.; um Konjica, auf der Suha gora.

Achillea collina Becker sec. Koch, Synops. flor. Germ., pag. 373 (1837).

Bei Mrković nächst Sarajevo; Juni.

Achillea distans Waldst. et Kit. in Willd., Spec. plant., III, pag. 2207 (1800).

Auf dem Trebović bei Sarajevo; September (Conrath).

Hiezu gehört wohl auch *Achillea tanacetifolia* Allioni, Flor. pedem., I, pag. 183 (1785), welche Blau zwischen Buschwerk bei Starigrad an der Miljacka auffand.

Achillea virescens Fenzl. in Tschih., As. min., II, pag. 264 (1860) pr. var.

An steinigen, buschigen Stellen, in Bergwiesen um Sarajevo nicht selten, bei Binzevo nächst Blažuj, im Drinathale zwischen Gorazda und Ošanica, in der Tešanicaschlucht und um Konjica, in der Sutjeskaschlucht; Juni, Juli.

Anthemis tinctoria L., Spec. plant., pag. 896 (1753).

An steinigen und buschigen Abhängen bei Ošanica im Drinathale, bei Čajnica (Životsky), in der Tešanicaschlucht. An letzterem Orte auch die

Form *discoidea* Vahl, Symb., I, pag. 74 (1790).

? *Anthemis Triumfetti* DC., Flor. franc., VI, pag. 483 (1815).

In Holzschlägen auf der Vitez und Ranjen Planina.

Anthemis austriaca Jacqu., Flor. Austr., V, pag. 22, Taf. 444 (1728).

Auf Felsen der Romanja Planina und bei Han Pod Romanjom (Blau).

Anthemis pseudo-cota Visiani, Flor. dalm., II, pag. 78, Taf. L (1847).

Bei Konjica; Juli.

Anthemis arvensis L., Spec. plant., pag. 894 (1753).

Auf Aeckern, in Brachen, auch an steinigen und sandigen Abhängen verbreitet; Mai bis Juni.

Anthemis cotula L., Spec. plant., pag. 894 (1753).

Sandige Ufer der Tešanica und nächst Konjica; Juli.

Leucanthemum vulgare Lam., Flor. franc., II, pag. 137 (1778) = *Tanacetum leucanthemum* Schultz Bip., Tanac., pag. 35 (1844).

In Wiesen, Brachen, unter Getreide verbreitet.

Leucanthemum montanum DC., Prodr., VI, pag. 48 (1837).

An steinigen, buschigen Abhängen, in Wäldern verbreitet, so um Sarajevo stellenweise, auf dem Igman, bei Gradac, Pazarić, auf dem Vratlo etc., um Konjica; Juni, Juli.

? *Leucanthemum pallens* DC., Prodr., VI, pag. 47 (1837).

Um Konjica; Juli.

Leucanthemum atratum DC., Prodr., VI, pag. 48 (1837).

Auf dem Vratlo; Juni.

Tanacetum corymbosum Schultz Bip., Tanac., pag. 13, 49, 57 (1844).

Auf dem Trebović (Conrath), an Abhängen des Igman gegen Blažuj (Blau).

Tanacetum balsamita L., Spec. plant., pag. 845 (1753).

In Gärten hie und da.

Tanacetum macrophyllum Schultz Bip., Tanac., pag. 13, 49, 53 (1844) = *Chrysanthemum macrophyllum* Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., I, pag. 97, Taf. 94 (1802).

Zwischen Buschwerk, in Holzschlägen, namentlich in der höheren Voralpenregion häufig; auf dem Igman (Blau, Beck) und auf allen Hochgebirgen, bei Čajnica auch cultivirt (Životsky); auf der Prenj Bjelašnica und Prenj Planina, Suha gora, Maglič.

Tanacetum cinerariifolium Schultz Bip., Tanac., pag. 49 et 58 (1844).

Auf Felsen bei Crno vrelo nächst Grabovica und auf dem Zimje polji (Blau).

Matricaria inodora L., Flor. suec., ed. 2, pag. 297 (1755).

In Feldern bei Lukavica, im Drinathale; Juli.

Matricaria chamomilla L., Spec. plant., pag. 891 (1753).

Um Sarajevo; September (Hofmann).

Doronicum Columnae Tenore, Flor. napol. Prodr., pag. XLIX (1811), II, pag. 229, Taf. 79 = *Doronicum caucasicum* Koch in Sturm, Deutschlands Flora, Heft 80, Taf. 9 non M. Bieb. = *Doronicum cordifolium* Sternberg, Denkschriften 1818, II, pag. 147, fid. Koch.

Zwischen Buschwerk, in Wäldern, an steinigen, kräuterreichen Abhängen häufig um Sarajevo (Hofmann); namentlich häufig auf dem Trebović, auf dem Igman, der Hranicava, Bjelašnica, Treskavica (Blau, Beck), auf der Romanja Planina; auf der Prenj Planina, Suha gora, Maglič; Juli, Juli.

Eine Uebergangsform zu *Doronicum caucasicum* M. B., Flor. taur. cauc., II, pag. 321 (1808); Ledebour, Flor. Ross., II, pag. 625 = *Doronicum Nendtvichi* Sadler in Nendtvich, Quinqueecl., pag. 21 et 25, Taf. 2 (1836) = *Doronicum eriorrhizon* Gussone in lit. ad DC. (1841); Gussone, Flor. Sicul. Synops., II, 1, pag. 482 (1843).

Auf dem Orlovac ober Sarajevo; Juni.

Doronicum austriacum Jacqu., Flor. austr., II, pag. 18, Taf. 130 (1824).

In Waldschluchten des Igman, auf der Romanja Planina; auf der Suha gora, in Schluchten des Maglič gegen die Sutjeskaschlucht; Juli.

Arnica montana L., Spec. plant., pag. 884 (1753).

Bei Han Jezero nächst Vučialuka bei Sarajevo (Blau), selten in Alpentriften der Treskavica, Vratlo; Juni.

Senecio Visianianus Papaf. in Visiani, Flor. dalm., II, pag. 72, Taf. VIII (1847).

Auf steinigen Abhängen in der Alpenregion der Prenj Bjelašnica gegen die Tisovicaalpe (Exsicc. Nr. 31).

Senecio vulgaris L., Spec. plant., pag. 867 (1753).

Auf Brachen um Sarajevo (Hofmann), im Sarajevsko polje und an anderen Orten.

Senecio nebrodensis L., Spec. plant., ed. 2, pag. 1217 (1763).

Auf dem Trebović bei Sarajevo (Conrath), in Waldlichtungen bei Lipeta (Blau), auf dem Maglič und Suha gora.

Var. *adustus*.

Squamae anthodii intimae et caulinae summae in apice adustae nigrae.

Auf erdig-steinigen Stellen am Rücken des Igman, auf der Treškavica, in höher gelegenen Wäldern auf der Prenj Planina; Juni, Juli.

Senecio lyratifolius Reichenb., Icon. bot., II, Fig. 258 (1824).

In der Alpenregion der Treskavica; Juni.

Senecio Fuchsii Gmelin, Flor. bad., III, pag. 444 (1808).

In der Sutjeskaschlucht.

Senecio Jacquinianus Reichenb., Icon. bot., III, pag. 80 (1825); Icon. flor. Germ., XVI, pag. 41, Taf. 80, Fig. II.

Auf dem Maglić; Juli.

? *Senecio nemorensis* L., Spec. plant., pag. 870 (1753).

Auf dem Ozren bei Sarajevo (nach Blau).

Senecio umbrosus Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., III, pag. 232, Taf. 210 (1812).

In Waldschluchten ober Udbar auf der Prenj Planina; Juli.

Senecio capitatus DC., Prodr., VI, pag. 362 (1837) = *Cineraria capitata* Wahlenb., Flor. carp., pag. 271 (1814).

Var. *discoidea* Reichenb., Icon. bot., II, pag. 16, Fig. 244 (1824).

In der Alpenregion der Treskavica und auf dem Vratlo selten; Juni.

Senecio crassifolius = *Cineraria crassifolia* Kit. in Schult., Oesterr. Flora, ed. 2, II, pag. 514 (1814).

Var. *araneosa* Griseb., Spic. flor. Rumel., II, pag. 220 (1844) non Reichenb., Icon. crit., II, pag. 3, Taf. 107.

In Bergwiesen auf dem Trebović hie und da; Juni.

Senecio Fussii = *Tephrosieris Fussii* Gris. et Schenk iter hung. in Wieg., Archiv, XVIII 1, pag. 342 (1852).

Auf Wiesenplätzen, sowie zwischen Buschwerk auf dem Dragulac ober Sarajevo; Juni.

Senecio (Cineraria) bosniacus n. sp. (Taf. V, Fig. 2—6).

Radix crassa, praemorsa, lignosa, vaginarum reliquiis nigricantibus cincta. Scapus firmus, 50—60 Cm. altus, fistulosus, striatus, viridis, simplex, inflorescentiam terminalem racemoso-umbellatam subsimplicem gerens, copiose foliatus, ubique imprimis sub inflorescentia et in eiusdem ramis albo araneoso-lanuginosus. Folia basalia longe petiolata, elliptica, in petiolum laminam longitudine subaequantem sensim longissime attenuata in apice rotundata (15—20 Cm. longa, in media laminae parte 18—30 Mm. lata); caulina sensim longiora et angustiora erecta, basi longissime attenuata, sessilia acuminata sed in apice non acuta, internodiis caulis pluries longiora, in media caule 15—20 Cm. longa, supra mediam latissima plurimum 2 Cm. lata, in bracteas fulcrantes margine revoluta praedita sensim transeuntia. Folia omnia subcrassa, in margine (exceptis summis) aequaliter breviterque sinuato-denticulata utrimque albo-araneoso-flocculosa, sicca saepe nigricantia. Inflorescentiae rami inferi patentes, 1—3 cephalii, foliis fulcrantibus vix longiores, summi erecti, umbelliformes, monocephali; omnes lana araneosa albidii, sub capitulis incrassati. Capitula speciosa, cum radio ca. 3 Cm. lata. Involucrum subhemisphaericum, cum squamis copiosis, clausis, lanceolatis, in apice acuminato liberis, sordide viridibus, dense albo-araneoso-lanuginosis. Ligulae flavo-aureae, lingulatae, in apice tricrenatae, plurimum nervis 4 saepe 2 secundariis auctis perductae, glabrae. Florum tubulorum laciniae subellipticae, acutae, nervo crassiusculo marginatae, primum apicem versus brunneolae, flavo aureae. Antherae stylum et corollae limbum longitudine aequantes

cum filamentis ansaeformiter curvatis, connectivo apiculatae. Pappus tubum corollae longitudine subaequans. Achaenia cylindracea copiose breviter pilosa, in anthesi vix 2 Mm. longa.

In pratis subalpinis montis Romanja Planina; Junio.

Senecio bosniacus ist eine sehr auffällige Pflanze aus der Gruppe der *Cineraria longifolia* Jacqu., Flor. Austr., II, pag. 49, Taf. 181 (1774) und schliesst sich in dieser habituell noch der *Cineraria sulphurea* Baumg., Enum. stirp. Transsylv., III, pag. 124 (1816) am nächsten an. Der Vergleich von Baumgarten'schen Original Exemplaren, welche im Herbare des k. k. naturhistorischen Hofmuseums sich befinden und welche der Autor »in alpebus Piroška Comit. Barzensis« sammelte und die Jacquin als »*Cineraria longifolia* var. floribus sulphureis foliis dentatis« in seinem Herbar bezeichnete, ergab, dass *Senecio bosniacus* von diesen genannten Arten durch den gleichmässig reichlich beblätterten Stengel, durch die steif aufrechten, schmal lineal-lanzettlichen, lang zugespitzten Stengelblätter, welche mit lang verschmälertem Grunde aufsitzen und auch durch die langgestielten Grundblätter sogleich unterschieden werden kann.

Von *Cineraria procera* Griseb., Spicil. flor. Rumel., II, pag. 219 (1844), deren Original exemplare ebenfalls an genanntem Orte aufliegen, weicht *Senecio bosniacus* durch behaarte Achänen und längere, die Internodien weit überragende Stengelblätter ab.

Die *Cineraria crassifolia* Kit. var. *araneosa* Griseb., die ich in Bosnien auf dem Trebović beobachtete, hat kahle Achänen, nach der Beschreibung Grisebach's auch »folia superiora late sessilia«. Kitaibel's Worte in Schultes' Oesterr. Flora, ed. 2, II, pag. 515 (1814): »die Stengelblätter ganzrandig, linienlanzettförmig, die obersten linienförmig« genügen aber leider nicht zur vollständigen Aufklärung seiner Pflanze. Sollte sich jedoch *Cineraria crassifolia* Kit. als identisch mit *Cineraria ovirensis* Koch (in Flora [1823], pag. 507 = *Senecio alpestris* var. in Synops., ed. 2, II, pag. 423 = *Senecio ovirensis* DC. in Prodr., VI, pag. 360) erweisen, dann wäre *Senecio bosniacus* durch die Gestalt der Basalblätter hinlänglich abzutrennen.

Senecio Aucheri DC., Prodr., VI, pag. 361, mit der noch *Senecio bosniacus* verwechselt werden könnte, hat (wenigstens nach Pichler's Exsiccaten) breit-elliptische oder eiförmige Blattflächen der Grundblätter, welche ausserdem mit einem viel kürzeren Blattstiele versehen sind.

Echinops sphaerocephalus L., Spec. plant., pag. 814 (1753).

An Hecken um Sarajevo, im Sarajevsko polje, im Zujevinathale.

Chamaepeuce stricta DC, Prodr., VI, pag. 659 (1837).

Bei Papraška an der Narenta (Blau).

Cirsium lanceolatum Scop., Flor. Carn., ed. 2, II, pag. 130 (1772).

Auf wüsten Plätzen, an Zäunen, in Holzschlägen, um Sarajevo, im Sarajevsko polje, im Zujevinathale zwischen Pale und Han Hadin und an anderen Orten.

Cirsium eriophorum Scop., Flor. Carn., ed. 2, II, pag. 130 (1772).

In Weiden nächst Han Pod Romanjom (Blau), bei Trnovo.

Cirsium palustre Scop., Flor. Carn., ed. 2, II, pag. 128 (1772).

An feuchten sumpfigen Stellen im Sarajevsko polje, auf der Vitez und Ranjen Planina; in der Tešanicaschlucht.

Cirsium pauciflorum Spreng., Syst. veget., III, pag. 375 (1826) = *Cnicus pauciflorus* Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., II, pag. 175, Taf. 161 (1805).

In Waldschluchten auf der Hranicava und Treskavica (Blau), auf der Romanja Planina, Schluchten des Maglić gegen die Sutjeskaschlucht und auf der Suha gora; Juli.

Hiezu wohl auch das *Cirsium montanum* Spreng., Syst. veg., III, pag. 376 (1826), welches Blau in einer Doline auf der Romanja Planina fand.

Cirsium erisithales Scop., Flor. Carn., ed. 2, II, pag. 125 (1772).

Zwischen Buschwerk auf dem Trebović, bei Starigrad an der Miljacka, auf dem Igman; Juni.

Cirsium acaule Allioni, Flor. pedem., I, pag. 153 (1785).

In Hutweiden hie und da um Sarajevo, so bei Mrkovic, auf den Abhängen des Trebović, Juli; auch bei Blažuj (Hofmann), zwischen Krbljina und Kalinovik, bei Obalj, Ulok (Vandas).

Cirsium arvense Scop., Flor. Carn., ed. 2, II, pag. 126 (1772).

Auf Brachen und in Feldern verbreitet.

Carduus acanthoides L., Spec. plant., pag. 821 (1753).

In Brachen, Weiden, steinigen Abhängen verbreitet.

Carduus crispus L., Spec. plant., pag. 821 (1753).

Unter Buschwerk bei Pale; Juli.

Carduus personatus Jacqu., Flor. Austr., IV, pag. 25, Taf. 348 (1826).

In Schluchten der Suha gora gegen die Sutjeska; Juli.

Carduus collinus Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., III, pag. 257, Taf. 232 (1812).

In Voralpenwiesen der Bjelašnica gegen Lukavac; bei Čajnica (Životsky).

Var. *suhensis*.

Folia in apice longius attenuata; pinnae lanceolatae (nec ovatae) in spinam 5—8 Mm. longam, horridam sensim attenuata, subfalcatae.

In Alpentriften des Maglić und der Suha gora; Juli.

Carduus ramosissimus Pančić, Elench. plant. vascul. Crna gorae, pag. 51 (1875).

In Alpentriften der Prenj Bjelašnica und der Prenj Planina (Exsicc. Nr. 123).

Diagnoscitur a *Carduus Tmoleo* Boiss. (Heldr. herb. norm., Nr. 2475!).

Spinis numerosissimis, foliis infimis non in petiolum inermem angustatis, summis sub capitulis spinosissimis (i. e. lamina angustissima spinis numerosis cristatis praedita), capitulis appropinquatis, ea plurimum fulcrantibus et pedunculis spinis numerosissimis horridis obtegentibus; squamis anthodii exterioribus medias longitudine subaequantibus, intimis inermibus in apice puberulis.

In *Carduo Tmoleo* observantur: omnes partes minus spinosae, folia inferiora in petiolum conspicuum inermem decurrentia, pedunculi breves, sub nudi vel foliolis pauca spinosis praediti, squamae anthodii sensim accrescentes, exteriores mediis conspicue breviores, interiores inermes breviter appresse pilosae.

Lappa tomentosa Lam., Flor. franc., II, pag. 37 (1778).

An Hecken bei Hadzići.

Carduus nutans L., Spec. plant., pag. 821 (1753).

In Weiden an steinigen Plätzen hie und da; in der Tešanicaschlucht; Juli.

- Onopordon acanthium* L., Spec. plant., pag. 827 (1753).
Auf wüsten Plätzen verbreitet.
- Carlina vulgaris* L., Spec. plant., pag. 828, Nr. 4 (1753).
Bei Han Pod Romanjom (Blau).
- Carlina acanthifolia* All., For. pedem., I, pag. 156, Taf. 51 (1785).
Bei Krblijina, Kalinovik, Obalj (Vandas).
- Jurinea mollis* Reichenb., Flor. Germ. exc., pag. 290 (1831).
Zwischen Buschwerk bei Starigrad und in der unteren Tešanicaschlucht (Blau).
- Carthamus lanatus* L., Spec. plant., pag. 830 (1753).
Hie und da um Sarajevo (Blau, Beck), bei Konjica, im Drinathale; Juli.
- Centaurea alba* L., Spec. plant., pag. 914 (1753).
Auf dem Castellberge von Sarajevo; September (Conrath).
Var. *Centaurea deusta* Tenore, Flor. Nap. Prodr., pag. LI (1811), I, 2, pag. 266, Taf. 184.
Um Konjica auf Felsen; Juli.
- Centaurea jacea* L., Spec. plant., pag. 914 (1753).
In Wiesen um Sarajevo hie und da, im Sarajevsko polje, Zujevinathale, bei Han Hadin und an anderen Orten.
- Centaurea pratensis* Thuill., Flor. Paris., pag. 444 (1790).
Auf Brachen bei Kosevo nächst Sarajevo; Juni.
- Centaurea amara* L., Spec. plant., ed. 2, pag. 1292 (1763).
An Bachrändern bei Grabovica (Blau).
Var. *cuculligera* Reichenb., Flor. Germ. exc., pag. 212 sub Nr. 1308 (1831);
Icon. crit., X, Fig. 1293.
In der Sutjeskaschlucht; Juli.
- ? *Centaurea stenolepis* A. Kerner in Oesterr. botan. Zeitschr., XXII, pag. 45 (1872).
Zwischen Buschwerk auf dem Igman bei Blažuj, in der Sutjeskaschlucht; Juli.
- Centaurea nigra* L., Spec. plant., pag. 911 (1753).
Auf der Vitez Planina; Juli.
- Centaurea axillaris* Willd., Spec. plant., III, pag. 2290 (1800) excl. syn.
Auf steinigen, buschigen Abhängen hie und da um Sarajevo, auf dem Trebović, bei Starigrad an der Miljacka, Juni; auf dem Bjelo zwischen Konjica und Borke (Blau).
- Centaurea cyanus* L., Spec. plant., pag. 911 (1753).
In Feldern, Brachen um Sarajevo (Hofmann, Beck), im Sarajevsko polje, im Zujevina- und Drinathale; Juni bis September.
- Centaurea scabiosa* L., Spec. plant., pag. 913 (1753).
In Brachen und Getreidefeldern verbreitet.
- Centaurea Kotschyana* Heuff., Enum. plant. Banat. in Verhandl. der zool.-botan. Gesellschaft in Wien, VIII, pag. 143 (1858).
In Voralpenwäldern der Treskavica (Blau), in Voralpenwiesen der Bjelašnica gegen Lukavac; Juni.
- Centaurea solstitialis* L., Spec. plant., pag. 917 (1753).
Um Sarajevo; September (Hofmann).
- Centaurea calcitrapa* L., Spec. plant., pag. 917 (1753).
Um Sarajevo häufig (Hofmann, Beck), ebenso im Drinathale, namentlich bei Gorazda; Juli bis September.
- Crupina vulgaris* Cass., Dict. sc. nat., XLIV, pag. 39, L, pag. 239 sec. DC.

An steinigen Abhängen, in Bergwiesen hie und da um Sarajevo, Juni; um Konjica (Exsicc. Nr. 76).

Xeranthemum annuum L., Spec. plant., pag. 857 (1753).

An steinigen Stellen in der Tešanicaschlucht (Blau).

Xeranthemum cylindraceum Smith, Prodr. flor. Graec., II, pag. 172 (1813).

Zwischen Buschwerk bei Mrgelice im Drinathale, um Konjica, Udbar; Juli.

Liguliflorae.

Lapsana communis L., Spec. plant., pag. 811 (1753).

In Wiesen, Brachen unter Buschwerk um Sarajevo nicht selten; in der Sutjeskaschlucht; Juni.

Aposeris foetida Cass., Dict. sc. nat., XLVIII, pag. 427 sec. Lessing, Synops. Comp., pag. 128.

Unter Buschwerk und in Wäldern, um Sarajevo (Hofmann, Beck), auf dem Trebović, in den Miljackaschluchten, auf dem Igman, häufiger in allen Voralpenwäldern der Hochgebirge; April, Mai.

Cichorium intybus L., Spec. plant., pag. 813 (1753).

In Wiesen, Weiden, Brachen unter Getreide verbreitet; Juli, August.

Leontodon autumnalis L., Spec. plant., pag. 798 (1753).

Hie und da in Wiesen um Sarajevo, häufiger in den Voralpenwiesen, auf der Prenj Bjelašnica; Juni, Juli.

Leontodon asper Reichenb., Flor. Germ. exc., pag. 252 (1831) = *Apargia aspera* Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., II, pag. 114, Taf. 110 (1805).

Auf steinigen Abhängen um Sarajevo hie und da.

Var. *glabrescens*.

Pedicelli sub capitulis subglabri vel glaberrimi.

Ober Udbar an der Prenj Planina; Juli.

Leontodon crispus Vill., Hist. des plant. Dauph., pag. 84, Taf. XXII (1789).

Auf felsig-steinigen Stellen hie und da um Sarajevo, auf der Romanja Planina; Juni.

Picris hieracioides L., Spec. plant., pag. 792 (1753).

In Wiesen, auf Brachen, steinigen Abhängen verbreitet.

Var. *Picris umbellata* Nees in Bluff et Fingerh., Comp. flor. Germ., ed. 1, pag. 2175 (1825) fid. ed. 2, II, pag. 438.

In Wiesen bei Mrkovic nächst Sarajevo; Juni.

Picridium macrophyllum Visiani et Pančić, Plant. Serb. rar. dec. III, in Memor. dell' istit. Venet., XV (1870), pag. 3, Taf. I = *Picris vulgare* Desf. var. *scapigerum* Visiani, Flor. dalm., II, pag. 126 (1847).

An steinigen Abhängen bei Konjica; Juli (Exsicc. Nr. 107).

Tragopogon pratensis L., Spec. plant., pag. 789 (1753).

In Bergwiesen um Sarajevo hie und da; Juni.

Var. *Tragopogon orientalis* L., Spec. plant., pag. 789 (1753).

Bei Han Pod Romanjom (Blau).

Tragopogon crocifolius Gouan, Hort. Monsp., pag. 405 (1762).

An steinig-sandigen Abhängen am Poprenik und in der Mosčanicaschlucht bei Sarajevo, an der Miljacka bis Pale; Juni (Exsicc. Nr. 96).

Scorzonera glastifolia Willd., Spec. plant., III, pag. 1499 (1800).

In Wiesen hie und da um Sarajevo, bei Moičevici, Priesnica, in Voralpenwiesen der Bjelašnica, Juni; bei Konjica.

Scorzonera rosea Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., II, pag. 127, Taf. 121 (1805).

In Bergwiesen, an Waldrändern, namentlich in den höheren Voralpen bis in die Alpenregion; auf dem Ozren und dem Trebović gegen Dovličići und am Glog bei Han Hreša (Blau), auf der Bjelašnica, Treskavica; auf der Prenj Bjelašnica, Prenj Planina, Suha gora, Maglič; bei Krblijina (Vandas), in der Zagorje und auf der Vučja brda bei Kalinovic (Blau) (Exsicc. Nr. 44).

? *Scorzonera humilis* L., Spec. plant., pag. 790 (1753).

Auf dem Trebović (nach Zoch).

Hypochoeris radicata L., Spec. plant., pag. 811 (1753).

In Wiesen verbreitet.

Achyrophorus maculatus Scop., Flor. Carn., ed. II, pag. 116 (1772).

In Bergwiesen zwischen Priesnica und Jasen, um Konjica; Juni, Juli.

Taraxacum officinale Wigg., Prim. flor. Holsat., pag. 56 (1780).

Um Sarajevo; April (Hofmann, fide Pantocsek).

Var. *Taraxacum alpinum* Koch, Synops. flor. Germ., pag. 428 (1837) pr. var.

Leontodon nigricans Kit. in Schult., Oesterr. Flora, ed. 2, II, pag. 405 (1814).

In Alpentriften der Hochgebirge verbreitet; Juni, Juli.

Var. *Taraxacum taraxacoides* Koch, Synops. Flor. Germ., pag. 428 (1837) pr. var.

Leontodon taraxacoides Hoppe et Hornsch ap. Sturm, Deutschl. Flora, Heft 41, Taf. 9 (1821).

Um Sarajevo; Mai (Hofmann fide Pantocsek).

Taraxacum palustre Huds., Flor. angl., ed. II, pag. 339 (1778); *Taraxacum palustre* DC, Flor. franc., IV, pag. 45 (1805); *Taraxacum lanceolatum* Poir et in Lam., Dict., V, pag. 349 (1804).

Um Sarajevo (Hofmann fide Pantocsek), bei Kupina.

Taraxacum corniculatum Koch et Ziz., Cat. plant. Palat., pag. 23 (1814).

In der Moščainicaschlucht bei Sarajevo.

Prenanthes purpurea L., Spec. plant., pag. 797 (1753).

In den höheren Voralpenwäldern der Hochgebirge und deren Vorbergen verbreitet.

Lactuca sativa L., Spec. plant., pag. 795 (1753).

Wird gebaut.

Lactuca serriola L., Amoen., IV, pag. 328 (1756).

An steinigten Abhängen in der Tešanicaschlucht; Juli.

Lactuca muralis Gärtner, De fruct., II, Taf. 158 (1791).

Unter Buschwerk in Wäldern, hie und da um Sarajevo, namentlich auf dem Trebović, häufiger in den höheren Voralpenwäldern.

Sonchus asper L., Spec. plant., pag. 794 (1753) pr. var.

Auf Brachen, an Hecken, zerstreut um Sarajevo, auf der Vitez Planina, im Drinathale und an anderen Orten, um Konjica; Juni, Juli.

Sonchus arvensis L., Spec. plant., pag. 793 (1753).

Hie und da in Brachen und Feldern.

Mulgedium alpinum Cass. in Dict. sc. nat., XXXIII, pag. 296, XLVIII, pag. 426 sec. Lessing, Synops. Comp., pag. 142.

An kräuterreichen Stellen bei Han Toplica (Blau), häufiger auf den Hochgebirgen, so auf der Bjelašnica, Treskavica; Juni.

Mulgedium Pančićii Visiani, Plant. Serb. pempt. in Memor. dell' istit. Venet., IX (1860), pag. 173, Taf. XI—XII.

In Voralpenwäldern auf der Treskavica (Blau); in Waldschluchten ober Udbar auf der Prenj Planina; Juli.

Trichocrepis bifida Visiani, Stirp. dalm. spec., pag. 19 (1826) et in Flora (1827), pag. 73.

An steinigen, wüsten Plätzen um Sarajevo, namentlich auf den Abhängen des Castellberges (Hofmann, Beck).

Crepis setosa Hall. fil. in Römer, Archiv, I, 2, pag. 1 (1797).

Auf Brachen, schotterigen Stellen hie und da um Sarajevo; um Konjica im Flussgeschiebe; Juni, Juli.

Crepis incarnata Tausch in Flora (1828), Erg.-Bl. I, pag. 79.

Var. *Crepis dinarica* (Taf. III, Fig. 2).

Folia omnia dense rosulata, breviter lingulata, obovata vel oblonga obtusa, glabrescentia, basim versus vix (in petiolum brevem nunquam) attenuata, integra rarissime paulo denticulata. Scapus pauci (1—4) florus. Capitula iis formae typicae duplo majora, multiflora; anthodium e basi hemisphaerica late cylindraceum, cum squamis numerosis, intimis 10—12 Mm. longis, iis formae typicae duplo latioribus. Inflorescentia semper simplex.

In pratis alpinis et subalpinis montium Romanja Planina, Treskavica et Prenj Bjelašnica Hercegovinae; Junii, Julii (Exsicc. Nr. 61).

Forsan eadem cum *Crepis incarnata* Tausch var. *pauciflora* Pantocsek, Adnot., pag. 49 non Desf., Cat. h. paris., ed. 2, pag. 103 ex DC., Prodr., VII, pag. 161, sed ex descriptione »corymbo simplici, 2—3 cephalo, humilior« non recognoscenda.

Hiezu gehört wahrscheinlich auch die *Crepis incarnata* Tausch, welche Blau auf dem Trebović auffand.

Crepis aurea Cass., Dict. sc. nat., XXVII, 4 sec. Lessing; Tausch in Flora (1828), Erg.-Bl. I, pag. 78.

In Wiesen am Südabhange der Bjelašnica gegen Lukavac, Juni.

Crepis biennis L., Spec. plant., pag. 807 (1753).

In Wiesen, Obstgärten, Brachen, unter Getreide verbreitet.

Crepis viscidula Fröhl. in DC., Prodr., VII, pag. 166 (1838).

In Alpentriften auf der Treskavica; auf der Prenj Planina; Juli.

Crepis montana Tausch in Flora (1828), Erg.-Bl. I, pag. 79.

In Wiesen der höheren Voralpen und in Alpentriften auf der Bjelašnica, Treskavica, Vratlo, auf der Suha gora, Maglić.

Hieracium Hoppeanum Schultes, Flor. Austr., ed. 2, II, pag. 428 (1814).

Subsp. *Hieracium leucocephalum* Vukot., Hierac. Croat., pag. 6 (1658); Naeg. et Peter, Hierac. Mittel-Europ., pag. 123.

Auf dem Trebović bei Sarajevo; Mai.

Hieracium pilosella L., Spec. plant., pag. 800 (1753).

Subsp. *Hieracium submelanops* Naeg. et Peter, l. c., pag. 146.

Auf der Bjelašnica; Juni.

Subsp. *Hieracium micradenium* Naeg. et Peter, l. c., pag. 164.

In Bergwiesen bei Kupina nächst Sarajevo, Mai; in einer Form mit etwas mehr behaarter Hülle und 2—3 Blüthenschäften.

Subsp. *Hieracium velutinum* Hegetschw. et Heer, Flor. der Schweiz, pag. 774 (1840); Naeg. et Peter, l. c., pag. 170.

Bei Mrkovic nächst Sarajevo; Juni.

Hieracium auriculiforme Fries, Symb., pag. 7 (1848).

Subsp. *mastigopogon* Naeg. et Peter, l. c., pag. 231.

Auf felsig-steinigen Stellen bei Kosevo nächst Sarajevo; Mai.

Hieracium cymosum L., Spec. plant., ed. 2, II, pag. 1126 (1763).

Subsp. *Hieracium sabinum* Seb. et Maur., Flor. Rom., pag. 270 (1818); Naeg. et Peter, l. c., pag. 407.

α. genuinum.

Auf Alpentriften der Treskavica (? Romanja, Trebović); auf dem Maglić.

β. pseudo-sabinum Naeg. et Peter, l. c., pag. 408.

In Wiesen der Bjelašnica gegen Lukavac; Juni.

Subsp. * *mikrosabinum.*

Stengel 17—26 Cm. hoch, sehr schlank. Kopfstand kopfig, geknäuelt, gleichgipfelig.

Acladium 0—2.5 Mm. lang. Strahlen II. Ordnung 2—4, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 3—8. Blätter klein, äussere spatelig-länglich, gerundet stumpf, innere lanzettlich, etwas hellgrün. Stengelblätter 1—2. Hülle 5—6 Mm., cylindrisch mit gerundeter Basis. Schuppen schmal, ziemlich spitz, dunkel schmutzgrün bis schwärzlich, sehr schmal hellrandig. Bracteen dunkel. Haare an der Hülle sehr zahlreich und diese daher dichtzottig, an den Kopfstielen reichlich, 4 Mm. lang, weisslichgrau, am Stengel zerstreut im oberen Theile rauchgrau mit schwarzem Fuss, unten weisslich, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, oberseits steiflich. 4—5 Mm. lang, unterseits weicher und kürzer. Drüsen an den Schuppenspitzen mässig, auf den Kopfstielen und am Stengel zerstreut. Flocken der Hülle mässig, am Stengel im oberen Theile und auf den Kopfstielen sehr reichlich, auf den Blättern oberseits spärlich, unterseits mässig. Köpfchenstiele grau. Blüten dunkelgelb.

Auf der Prenj Planina; Juli.

Ist mit subsp. *Heldreichianum* und *parvisabinum* Naeg. et Peter, l. c., pag. 408 und 410 verwandt.

Hieracium Fussianum Schur in Sched. (1852), Naeg. et Peter, l. c., pag. 525.

Auf den Abhängen des Trebović bei Sarajevo (Hofmann sec. Wiesbaur).

Hieracium florentinum Allioni, Flor. pedem., pag. 213 (1785).

Subsp. *albidobracteum* Naeg. et Peter, l. c., pag. 543.

Auf steinigen Abhängen am Poprenik bei Sarajevo; Juni.

Subspec. * *glabriceps* (ex XIII florentinum).

Stengel 70—84 Cm. hoch, schlank, dünn. Kopfstand rispig locker, übergipfelig.

Acladium 5—11 Mm. lang. Strahlen II. Ordnung 7—13, entfernt, dünn, bogenförmig aufsteigend, Ordnungen 4—6, Kopfzahl 25 bis zahlreich. Blätter am Grunde nicht rosettig gehäuft, lang, lineal-lanzettlich, spitzlich, aufrecht, steiflich, glauk und matt; Stengelblätter 4—5 gleichmässig vertheilt, dem Stengel angepresst, mit ziemlich breiter Basis sitzend. Hülle 4—5 Mm.

cylindrisch, mit etwas gestutzter Basis. Schuppen ziemlich schmal, zumeist stumpflich, dunkel schmutziggrün, hellgrün gerandet. Bracteen grün, etwas dunkel. Haare auf der ganzen Pflanze keine oder nur im oberen Theile des Stengels und auf den Inflorescenzachsen II. Ordnung sehr zerstreut, borstlich, hell, mit schwarzem Fuss, 3—4 Mm. lang, fast wagrecht abgehend, manchmal auch am Rande des Blattgrundes. Drüsen keine. Flocken an Hülle und Caulomen keine oder auf der Hülle zerstreut. Blüten gelb.

In Brachen zwischen anderen höheren Kräutern bei Kosevo nächst Sarajevo; Juni. Der subsp. *florentinum* Allioni, Naeg. et Peter, l. c., pag. 556, am nächsten stehend.

Subsp. **agronomon* (ex XIII *florentinum*).

Stengel 53—67 Cm. hoch, schlank, oben sehr dünn, aufrecht. Kopfstand rispig, in 2. Ordnung locker, in den übrigen ziemlich gedrängt, im obersten Theile fast doldig und gleichgipfelig (blos die untersten Inflorescenzen II. Ordnung kürzer). Acladium 7 Mm. Strahlen II. Ordnung 7—11 (oft nebenschaftartig aus der Blattrosette entspringend), ziemlich kräftig, aus den obersten Stengelblättern entspringend und vom Kopfstande entfernt, später blühend. Kopfszahl 30 bis zahlreich. Aeussere Blätter spatelig-lanzettlich, stumpflich, innere schmaler, länger, sehr entfernt gezähnt, ziemlich steif, glauk. Stengelblätter 2—3, in der unteren Hälfte, steif aufrecht, mit ziemlich breitem Grunde sitzend. Hülle 5 Mm., cylindrisch, mit später gestutzter Basis. Schuppen ziemlich breit, fast stumpflich, dunkel schmutziggrün, heller grün berandet. Bracteen untere grün, obere mit weisslichem Rande. Haare an der Hülle sehr spärlich oder fast keine, auf den Caulomen mehr weniger tief herab, zerstreut, borstlich, hell mit schwarzem Fuss, 3—4 Mm., auf den Blättern und besonders auf den oft rötlich angelaufenen Rückennerven hie und da. Drüsen der Hülle fehlend oder äusserst spärlich, auf den Caulomen im oberen Theile sehr zerstreut oder fast fehlend, $\frac{1}{2}$ —1 Mm. lang. Flocken an der Hülle sehr zerstreut, gegen den Grund etwas reichlicher, auf den Schuppenrändern fehlend, auf den Caulomen fast keine.

In Brachäckern bei Svrakino selo nächst Sarajevo; Juni.

Beide Formen *glabriceps* und *agronomon* des *Hieracium florentinum* Allioni fallen durch kleine Köpfchen mit schwacher Bekleidung und durch die mit ziemlich breiter Basis sitzenden Stengelblätter auf, scheinen demnach Uebergangsformen zu *Hieracium Fussianum* Schur darzustellen.

Hieracium magyriticum Naeg. et Peter, l. c., pag. 566.

Var. *Hieracium Besserianum* Spreng., Syst. veget., III, pag. 639 (1826); Naeg. et Peter, l. c., pag. 572.

In Bergwiesen bei Mrković nächst Sarajevo; Juni.

Subsp. *Hieracium magyriticum* Naeg. et Peter, l. c., pag. 577.

Ebendasselbst.

Subsp. *Hieracium radiocaulum* Tausch sec. Naeg. et Peter, l. c., pag. 588.

Auf steinigem Abhängen des Poprenik bei Sarajevo; Juni.

? Subsp. *Hieracium macrocaule* Naeg. et Peter, l. c., pag. 594.

In der Mosćainicaschlucht nächst Sarajevo; Mai.

Subsp. **bosniacum* (ex VI *magyriticum*).

Stengel 19—23 Cm. hoch, sehr dünn und schlank. Acladium 2—6 Mm. lang. Strahlen II. Ordnung 2—3, unterster etwas entfernt, sehr dünn. Ordnungen 3

(4 verkümmert). Kopffzahl 3—5. Blätter äussere fast spatelig, stumpflich; innere bis schmal-lanzettlich, sehr spitz, glauk. Stengelblätter höchstens 2, dann das oberste fast schuppenförmig. Hülle 5—6 Mm. lang, cylindrisch mit gerundeter, dann etwas gestutzter Basis. Schuppen ziemlich breit, dunkelgrün, heller gerandet. Bracten hell oder grün. Haare am Stengel oben sehr spärlich, unten keine, auf der Hülle keine, etwas grau mit schwarzem Fuss, 1·5—3 Mm.; auf den Blättern oberseits auf der Fläche keine oder nur auf den vertrockneten Basalblättern und jenen der Stolonen spärlich, hell, etwas borstlich, auf den Basalblättern bis 7 Mm. lang, am Rande gegen den Grund zerstreut, unterseits auf dem Mittelnerv zerstreut, an den Stolonen besonders gegen die Spitze mässig 2 Mm. lang. Drüsen auf den äussersten Schuppen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel bald sich verlierend. Flocken im unteren Theile der Hülle sehr spärlich, sonst keine. Blüten hellgelb. Stolonen sehr verlängert, dünn, mit kleinen elliptischen, abgerundeten Blättchen.

Um Sarajevo; Juli.

Steht am nächsten der subsp. *substoloniferum* Naeg. et Peter, l. c., pag. 581 und der subsp. *adenocymum* Naeg. et Peter, l. c., pag. 577.

Hieracium brachiatum Bertol. in DC., Flor. franc., II, pag. 442 (1815).

Subsp. *flagelliflorum* Schur, Naeg. et Peter, l. c., pag. 630.

In Voralpenwiesen der Bjelašnica gegen Lukavac; Juni.

Hieracium umbelliferum Naeg. et Peter, l. c., pag. 735.

Subsp. *hercegovinum*.

Stengel 50—60 Cm. hoch, ziemlich kräftig, im oberen Theile schlank. Kopfstand rispig, locker übergipfelig oder mehr doldig, ziemlich gleichgipfelig. Acladium 9·12 Mm. Strahlen II. Ordnung 5—6, die unteren oder nur die untersten entfernt, die oberen gedrängt, oft doldig. Ordnungen 3—4. Kopffzahl 10—27. Blätter lanzettlich, in den Blattstiel lang verschmälert, spitzlich, höchstens 8 Cm. lang und 1·2 Cm. breit, grün. 2—4 Stengelblätter, gewöhnlich vertheilt. Hülle 6—7 Mm., cylindrisch, mit anfangs vorgezogener, später gerundeter Basis. Schuppen breitlich, ziemlich spitz und dunkel graugrün, manchmal fast schwärzlich, mit schmalem oder fehlendem helleren Rande. Bracteen schmutzigrün. Haare der Hülle reichlich, ziemlich hell, 1·5—2 Mm., an den Kopfstielen mässig bis reichlich 2—3 Mm., am Stengel mässig zahlreich, im oberen Theile dunkel, abwärts heller, 3 Mm. steif; auf den Blättern oberseits reichlich, borstlich 3—4 M., gelblich, unterseits schwächer. Drüsen auf der Hülle und Kopfstiele mässig bis reichlich, am Stengel abwärts allmähig keine, auf den oberen Stengelblättern sehr spärlich. Flocken an der Hülle und beiden Blattflächen zerstreut bis mässig, auf den Kopfstielen und im oberen Theile des Stengels sehr reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich oder keine. Kopfstiele grau bis weisslich, Blüten dunkelgelb. Stolonen sehr kräftig mit sehr decrescirenden Blättern, die an der Spitze oft schuppenartig werden.

In der Alpenregion der Prenj Bjelašnica; Juli.

Ich reihe diese Pflanze unter *Hieracium umbelliferum* ein, obwohl mir die Stellung derselben daselbst zweifelhaft ist und sich dieselbe auch dem *Hieracium badense* Naeg. et Peter, l. c., pag. 741 nähert. Eine auffällige Pflanze, die habituell an subsp. *pseudobasinum* erinnert, aber durch kräftige Ausläufer,

welche, wenn auch noch nicht oberirdisch entwickelt, doch im verholzten Zustande als wagrecht kriechendes Rhizome an der blühenden Pflanze stets wahrnehmbar sind, wesentlich abweicht. Die Stolonen sind an ihrer Spitze stark geotropisch und bohren sich bald in die Erde ein. Manchesmal findet man die Spitze der Stolonen erst geotropisch gekrümmt, ein anderes Mal oft schon durch die Einbohrung kahl und nur mehr Schuppen tragend.

Hieracium sylvaticum L., Spec. plant., pag. 803 (1753).

Var. *alpestre* Griseb., Comment. de distrib. Hier. gen., pag. 37 (1852).

Im Buchenwalde ober Udbar auf der Prenj Planina; Juli.

Hieracium leptcephalum Vukot., Hier. Croat., pag. 13 (1858). Vid. orig. in Schultz; Bib. Cichoriaceoth. suppl., II, Nr. 142 = *Hieracium transsilvanicum* Schur. Vid. orig.

Auf moosigen Felsen in den Voralpenwäldern der Treskavica; Juni (Exsicc. Nr. 62).

Hieracium murorum L., Spec. plant., pag. 802 (1753).

Var. *Hierarium caesium* Fries., Symb., pag. 112 et Epicr., pag. 92.

Auf steinig-felsigen Abhängen auf dem Trebović bei Sarajevo, auf den Bjelašnica, ober Udbar auf der Prenj Planina; Juli.

Form: foliis maculatis.

Um Sarajevo, namentlich auf den Abstürzen des Trebović nicht selten; Mai, Juni.

Hieracium subcaesium Fries, Epicr. Hier., pag. 92 (1862).

Auf felsig-steinigen Abhängen um Sarajevo ziemlich häufig, beim Jezero nächst Borke (Blau), auf der Prenj Bjelašnica (Exsicc. Nr. 98).

Form *pinnatifida*.

Folia basi subpinnatifida.

Um Sarajevo in der Mošćainica- und Bistricaschlucht einzeln.

Hieracium canescens Schleich. fide Fries, Epicr. Hier., pag. 90 (1862).

In höheren Voralpenwiesen auf dem Maglić, Suha gora; Juli.

Hieracium Schenkii Griseb.; *Hieracium bupleuroides* Gmel. var. Griseb., Comment. de distrib. Hier. gen., pag. 69 (1852); Reichenb., Icon. flor. Germ., XIX, pag. 97, Taf. 204, Fig. II.

Auf Felsen ober Kosevo und bei Mrkovic nächst Sarajevo; Juni (Exsicc. Nr. 97).

Hieracium stuposum Reichenb., Flor. Germ. exc., pag. 265 sub Nr. 1752 (1831); Icon. flor. Germ., XIX, pag. 100, Taf. 207.

Auf Felsen des Trebović bei Sarajevo (Hofmann, Beck); um Konijca nicht selten.

Var. *planifolium*.

Folia inferiora obovata, in petiolum longum sensim attenuata, latissima 3 Cm. lata, 11—13 Cm. longa, plana.

Folia caulina et bractee omnes copiose, involucria parce lanuginoso-ciliata.

Auf Felsen des Trebović; Juli.

Hieracium villosum Jacqu., Enum. stirp. agri Vind., pag. 142; Observ., pag. 271 (1762).

Auf Felsen und steinigen Plätzen in der höheren Voralpen- und Alpenregion, auf der Romanja, Hranicava, Bjelašnica, Treskavica (Blau, Beck), Vratlo, auf der Suha gora, Maglić Planina; Juli.

Hieracium glabratum Hoppe in Willd., Spec. plant., III, pag. 1562 (1800).

In der Alpenregion der Prenj Planina selten; Juli.

Hieracium humile Jacqu., Hort. Vind., III, pag. 2 (1776).

Form *sarajevense*.

Scapus interrupte stellato-pilosus, parce pilosus saepe subnudus. Involucri squamae copiose glandulosae, pilis albis perpaucis glandulas longitudine vix superantibus immixtis.

In typo Jacquinii caules copiose pilosae saepe villosae, squamae involucris imprimis infra copiose pilosae.

Auf Felsen des Dragulac und anderer Abstürze des Trebović bei Sarajevo; bei Starigrad an der Miljacka in einer dem Typus näher stehenden Form. (Exsicc. Nr. 66 als *bosniacum*.)

Hieracium Waldsteinii Tausch in Flora (1828), Erg.-Bl. I, pag. 65 non Reichenb., Icon. flor. Germ., Taf. 195, Fig. 1; *Hieracium lanatum* Waldst. et Kit., Descr. et Icon. plant. rar. Hung., II, pag. 135, Taf. 127 (1805) non Villars, Hist. Dauph., III, pag. 120 (1789); *Hieracium Tommasinii* Host, Flor. Austr., ed. 2, II, pag. 414 (1831). Vid. spec. orig.

Auf Felsen um Sarajevo, namentlich auf den Abstürzen des Trebović häufig (Blau, Hofmann, Beck), bei Čajnica (Životsky). (Exsicc. Nr. 67.)

Form *Hieracium gymnocephalum* Griseb. in der Oesterr. botan. Zeitschr. (1873), pag. 266; Pantocsek, Adnot., pag. 52.

Auf Felsen der Crvena stijena in der Romanja Planina, ebenso nächst der Kozija Čuprija an der Miljacka, auf den Abhängen des Maglić gegen die Sutjeska.

Unterscheidet sich von *Hieracium Waldsteinii* nur durch die beiderseits dicht weissfilzigen Blätter. Zu *Hieracium Waldsteinii* gehört auch *Hieracium Schlosseri* Reichenb., Icon. flor. Germ., XIX, pag. 94, Taf. 195, Fig. 2, welches sich von demselben bloß durch die buchtig gezähnten und ebenfalls mehr weissfilzigen Blätter unterscheiden lässt.

Hieracium targeteum Boiss., Diagn. plant. or., ser. I, fasc. 7, pag. 15 (1846).

Auf Felsen der Suha gora gegen die Sutjeska; Juli.

? *Hieracium boreale* Fries, Nov., pag. 261 (1819); Symb. ad hist. Hier., pag. 190; Epicr., pag. 130.

Bei Mrkovic nächst Sarajevo.

? *Hieracium pleiophyllum*.

Im Fichtenwalde bei Mokro (Blau), ist mir zweifelhaft.

Nachträge.

Von Herrn J. Životsky wurden noch um Čajnica gesammelt:

Polypodium vulgare L., *Ceterach officinarum* Willd., *Asplenium septentrionale* Hofmann, Deutschl. Flora, II, pag. 12 (1795), *Dianthus petraeus* Waldst. et Kit., welcher, ob des älteren Homonyms von Ruprecht, besser als *Dianthus Kitabelii* Janka zu bezeichnen ist, *Dianthus armeria* L., *Dianthus barbatus* L., *Dianthus deltoides* L., *Silene petraea* Waldst. et Kit., *Lychnis coronaria* Desv., *Thalictrum angustissimum* Crantz, *Helleborus odoratus* Waldst. et Kit., *Nigella damascena* L., Spec. plant., pag. 534 (1753) flore subpleno, wohl verwildert, *Aconitum vulparia* Reichenbach, *Arabis arenosa* Scop., Flor. Carn., ed. 2, II, pag. 32 (1772), *Malcolmia maritima* R. Braun und *Aethionema saxatile* Aiton.

Die Diagnose von *Alyssum Moellendorffianum* Aschers., das inzwischen, aus Samen gezogen, zur Blüte gelangte, möge mit Folgendem ergänzt werden:

Flores primum congesti, inflorescentiam subumbelliformem formantes, deflorati remoti, horizontaliter patentes. Pedunculi per inflorescentiam flores longitudine aequantes, mox accrescentes et iis duplo longiores. Sepala oblonga, obtusiuscula, pilis stellatis copiose tecta. Petala oblongo-obcordata, sepalis subduplo longiora mox deflexo-curveda, obscure sulphurea, subtus parce stellato pilosa ca. 2 Mm. lata. Filamenta appendiculata. Appendix staminum longiorum in apice denticulata. Germen oviforme cum styli parte inferiore stellato-pilosum. Gemmulae duae, campylotropae (Taf. I, Fig. 5—7).

Gentiana ciliata L., Spec. plant., pag. 231 (1753).

Auf dem Trebović (Conrath).

Gentiana pneumonanthe L., Spec. plant., pag. 228 (1753).

In der Mulde zwischen Trebović und Dragulac (Conrath).

Summarische Uebersicht

der bisher aus Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina bekannt gewordenen Pflanzen.

	Gattungen	Arten	Varietäten und Formen
<i>Kryptogamae.</i>			
<i>Myxomycetes</i>	2	2	—
<i>Schizophyceae</i>	7	15	4
<i>Bacillariaceae</i>	21	47	20
<i>Algae</i>			
<i>Chlorophyceae</i>	15	30	5
<i>Rhodophyceae</i>	1	1	—
<i>Fungi</i>			
<i>Phycomycetes</i>	2	7	—
<i>Ustilagineae</i>	2	3	—
<i>Uredineae</i>	8	32	—
<i>Basidiomycetes</i>	13	22	—
<i>Ascomycetes</i>	7	8	—
<i>Lichenes</i>	31	56	12
<i>Fungi imperfecti</i>	3	3	—
<i>Bryophyta</i>			
<i>Hepaticae</i>	23	46	4
<i>Musci frondosi</i>	48	115	1
<i>Pteridophyta</i>	11	27	6
<i>Phanerogamae.</i>			
<i>Gymnospermae</i>	5	12	5
<i>Angiospermae</i>			
<i>Monocotyleae</i>	83	198	32
<i>Dicotyleae</i>			
<i>Choripetalae</i>	217	604	108
<i>Gamopetalae</i>	161	466	115
<i>Kryptogamae</i>	194	414	52
<i>Phanerogamae</i>	466	1280	260
Summe	660	1694	312

Zum Schlusse obliegt mir noch die angenehme Pflicht, mit den Gefühlen aufrichtigen Dankes aller der Unterstützungen zu gedenken, die mir von so vielen Seiten in der aufopferndsten Weise zu Theil wurden. Namentlich aber möge es mir erlaubt sein, Sr. k. und k. apostol. Majestät hohem Obersthofmeisteramte, weiters dem hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht, sowie der hohen Landesregierung für Bosnien und die Hercegovina an dieser Stelle besonderen Dank abstaten zu dürfen für die besonders thatkräftige und zuvorkommendste Förderung meines Unternehmens, ohne deren Mithilfe meine Reise wohl kaum von Erfolg begleitet worden wäre. Besondere Erkenntlichkeit schulde ich auch den Herren Heinrich Braun und J. Braidler, den Hilfsarbeitern des k. k. naturhistorischen Hofmuseums Dr. Ignaz Ritter von Szyszyłowicz und Dr. Alexander Zahlbruckner, welche mich opferwillig in der Bearbeitung des von mir mitgebrachten Materiales unterstützten, sowie Herrn Professor Josef Životsky, dem ich die Einsicht in die von ihm um Čajnica aufgesammelten Pflanzen verdanke. Auch den Herren Assistenten K. Vandas und P. Conrath bleibe ich für die Mittheilung zahlreicher Standorte, sowie ob der mir gestatteten Durchsicht bosnischen Materiales in hohem Masse zu Dank verpflichtet.

Alphabetisches Namenverzeichniss

der im besonderen Theile enthaltenen

Pflanzengruppen und Gattungen.

(Die römische Ziffer bezieht sich auf den Band der Annalen, die darauffolgende arabische auf die Seite desselben. Die in der Klammer eingeschlossene Zahl bedeutet die Seite des Sonderabdruckes.)

- Abies* II, 39 (61).
Abietineae II, 36 (58).
Acer II, 86 (104).
Aceraceae II, 86 (104).
Aceras II, 54 (76).
Achmanthaceae I, 290 (20).
Achnanthes I, 290 (20).
Achillea II, 160 (178).
Achyrophorus II, 168 (186).
Acolium I, 306 (36).
Aconitum II, 69 (91), 174 (192).
Acrogamae I, 309 (39).
Adenostyles II, 158 (176).
Adoxa II, 155 (173).
Aecidiomycetes I, 299 (29).
Aecidium I, 300 (30).
Aegilops II, 46 (68).
Aegopodium II, 90 (108).
Aesculinae II, 86 (104).
Aesculus II, 86 (104).
Aethionema II, 76 (98), 174 (192).
Agaricini I, 302 (32).
Agaricus I, 302 (32).
Aggregatae II, 156 (174).
Agrimonia II, 117 (135).
Agropyrum II, 46 (68).
Agrostemma II, 66 (88).
Agrostis II, 42 (64).
Aira II, 43 (65).
Ajuga II, 145 (164).
Alchemilla II, 117 (135).
Alectoris I, 303 (33).
Algae I, 295 (25).
Alisma II, 56 (78).
Alismaceae II, 56 (78).
Alliaria II, 72 (94).
Allium II, 49 (71).
Alnus II, 56 (78).
Alopecurus II, 41 (63).
Alsine II, 61 (83).
Alsineae II, 61 (83).
Alyssum II, 73 (95), 174 (192).
Amarantaceae II, 60 (82).
Amarantus II, 60 (82).
Amaryllideae II, 50 (72).
Amblystegium I, 321 (51).
Amelanchier II, 96 (114).
Amentaceae II, 56 (78).
Amphipleura I, 293 (23).
Amphipleuraceae I, 293 (23).
Amphora I, 291 (21).
Amphoraceae I, 291 (21).
Anacardiaceae II, 86 (104).
Anagallis II, 126 (144).
Anchusa II, 132 (150).
Androsace II, 126 (144).
Anemone II, 67 (89).
Anemoneae II, 67 (89).
Aneura I, 311 (41).
Aneureae I, 311 (41).
Angelica II, 91 (109).
Angiospermae II, 39 (61).
Anomodon I, 318 (48).
Anomogamae I, 307 (37).
Antennaria II, 160 (178).
Anthemis II, 161 (179).
Anthericum II, 48 (70).
Anthoxanthum II, 41 (63).
Anthriscus II, 91 (109).
Anthyllis II, 120 (138).
Apocynaceae II, 131 (149).
Aposeris II, 167 (185).
Aquifoliaceae II, 87 (105).
Aquilegia II, 69 (91).
Arabis II, 71 (93), 174 (192).
Araceae II, 52 (74).
Araliaceae II, 92 (110).
Arctostaphylos II, 125 (143).
Areae II, 52 (74).
Aremonia II, 117 (135).
Arenaria II, 61 (83).
Aristolochia II, 124 (142).
Aristolochiaceae II, 124 (142).
Armeria II, 127 (145).
Arnica II, 162 (180).
Arrhenatherum II, 43 (65).
Artemisia II, 160 (178).
Artocarpeae II, 59 (81).
Arum II, 52 (74).
Aruncus II, 118 (136).
Asarum II, 124 (142).
Asclepiadaceae II, 131 (149).
Ascomycetes I, 302 (32).
Asperifolieae II, 132 (150).
Asperugo II, 132 (150).
Asperula II, 153 (171).
Asphodelus II, 48 (70).
Aspidium I, 324 (54).
Asplenium I, 323 (53), II, 174 (192).
Astragalus II, 122 (140).
Astrantia II, 89 (107).
Athamanta II, 90 (108).
Athyrium I, 323 (53).
Atropa II, 134 (152).
Aubrietia II, 74 (96).
Avena II, 43 (65).
Bacillariaceae I, 290 (20).
Ballota II, 145 (164).
Barbarea II, 71 (93).
Barbula I, 314 (44).
Bartramia I, 317 (47).
Bartramieae I, 317 (47).
Bartsia II, 140 (158).
Basidiomycetes I, 301 (31).
Batrachospermaceae I, 297 (27).
Batrachospermum I, 297 (27).
Bazzaniana I, 308 (38).
Bellidiastrum II, 158 (176).
Bellis II, 158 (176).
Berberidaceae II, 66 (88).

- Berberis* II, 66 (88).
Berteroa II, 74 (96).
Berula II, 90 (108).
Betonica II, 145 (164).
Betula II, 56 (78).
Betuleae II, 56 (78).
Biatora I, 305 (35).
Bicornes II, 125 (143).
Bidens II, 159 (177).
Biscutella II, 76 (98).
Blepharostoma I, 310 (40).
Blepharozia I, 309 (39).
Blepharozieae I, 309 (39).
Botrychium I, 325 (55).
Bovista I, 301 (31).
Brachypodium II, 45 (67).
Brachythecieae I, 319 (49).
Brachythecium I, 319 (49).
Brassica II, 73 (95).
Briza II, 43 (65).
Bromus II, 46 (68).
Brunella II, 145 (164).
Bryeae I, 315 (45).
Bryophyta I, 307 (37).
Bryum I, 316 (46).
Bunium II, 90 (108).
Buphthalmum II, 159 (177).
Bupleurum II, 90 (108).
Buxbaumia I, 318 (48).
Buxbaumieae I, 318 (48).
Calamagrostis II, 42 (62).
Calamintha II, 143 (161).
Callitrichaceae II, 89 (107).
Callitriche II, 89 (107).
Calluna II, 125 (143).
Calocylindrus I, 296 (26).
Caloplaca I, 304 (34).
Caltha II, 68 (90).
Calycieae I, 307 (37).
Calycium I, 307 (37).
Calystegia II, 131 (149).
Campanula II, 151 (169).
Campanulaceae II, 150 (168).
Campanuliniae II, 150 (168).
Camptothecieae I, 319 (49).
Camptothecium I, 319 (49).
Cannabinae II, 59 (81).
Cannabis II, 59 (81).
Caprifoliaceae II, 159 (173).
Capsella II, 76 (98).
Cardamine II, 71 (93).
Carduus II, 165 (183).
Carex II, 39 (61).
Carlina II, 166 (184).
Carpinus II, 56 (78).
Carthamus II, 166 (184).
Carum II, 90 (108).
Caryophyllaceae II, 61 (83).
Castanea II, 57 (79).
Celastraceae II, 87 (105).
Celidium I, 307 (37).
Centauria II, 166 (184).
Centrospermae II, 60 (82).
Cephalanthera II, 55 (77).
Cephalaria II, 156 (174).
Cephalozia I, 308 (38).
Cerastium II, 62 (84).
Ceratodon I, 313 (43).
Ceratodontaeae I, 313 (43).
Cerinthe II, 132 (150).
Ceterach I, 324 (54), II, 174 (192).
Cetraria I, 303 (33).
Chaerophyllum II, 92 (110).
Chaetophoreae I, 295 (25).
Chamaepeuce II, 164 (181).
Chara I, 297 (27).
Characeae I, 297 (27).
Chelidonium II, 70 (92).
Chenopodiaceae II, 60 (82).
Chenopodium II, 60 (82).
Chiloscyphus I, 309 (39).
Chlorophyceae I, 295 (25).
Choripetalae II, 56 (78).
Chroococcaceae I, 289 (19).
Chroococcus I, 289 (19).
Chrysosplenium II, 94 (112).
Cichorium II, 167 (185).
Cinclidoteae I, 314 (44).
Cinclidotus I, 314 (44).
Cineraria II, 163 (181).
Circaea II, 95 (113).
Cirsium II, 164 (182).
Cistaceae II, 82 (100).
Cistiflorae II, 81 (99).
Citrulus II, 152 (170).
Cladonia I, 303 (33).
Cladoniacei I, 303 (33).
Cladophora I, 296 (26).
Cladophoreae I, 296 (26).
Clematideae II, 66 (88).
Clematis II, 66 (88).
Clinopodium II, 143 (161).
Cnidium II, 91 (109).
Cocconeidaceae I, 290 (20).
Cocconeis I, 290 (20).
Cocconema I, 291 (91).
Cochlearia II, 75 (97).
Colchicum II, 49 (71).
Coleosporium I, 300 (30).
Collema I, 307 (37).
Collemaceae I, 307 (37).
Columniferae II, 83 (101).
Colutea II, 122 (140).
Compositae II, 157 (175).
Conferva I, 296 (26).
Confervaceae I, 295 (25).
Coniferae II, 35 (57).
Conium II, 92 (110).
Conocephalus I, 307 (37).
Contortae II, 127 (145).
Convallaria II, 50 (72).
Convolvulaceae II, 131 (149).
Convolvulus II, 131 (149).
Cornaceae II, 92 (110).
Cornus II, 92 (110).
Coronilla II, 123 (141).
Corydalis II, 70 (92).
Coryleae II, 56 (78).
Corylus II, 57 (79).
Cosmarium I, 296 (26).
Cotoneaster II, 96 (114).
Crassulaceae II, 92 (110).
Crataegus II, 96 (114).
Crepis II, 169 (187).
Crocus II, 51 (73).
Cruciferae II, 71 (93).
Crupina II, 166 (184).
Cucumis II, 152 (170).
Cucurbita II, 152 (170).
Cucurbitaceae II, 152 (170).
Cupressineae II, 35 (57).
Cupuliferae II, 56 (78).
Cuscuta II, 131 (149).
Cyclamen II, 126 (144).
Cydonia II, 96 (114).
Cymatopleura I, 293 (23).
Cymbella I, 291 (21).
Cymbellaceae I, 291 (21).
Cynanchum II, 131 (149).
Cynoglossum II, 132 (150).
Cynosurus II, 44 (66).
Cyperaceae II, 39 (61).
Cystopteris I, 324 (54).
Cystopus I, 298 (28).
Cytisus II, 119 (137).
Dacampieae I, 307 (37).
Dacrymyces I, 302 (32).
Dactylis II, 44 (66).
Daedalea I, 301 (31).
Danthonia II, 43 (65).
Daphne II, 95 (113).
Datura II, 134 (152).
Daucus II, 91 (109).
Delphinium II, 69 (91).
Dentaria II, 72 (94).
Depazea I, 307 (37).
Desmidiaceae I, 296 (26).
Dianthus II, 63 (85), 174 (192).
Diatoma I, 294 (24).
Diatomaceae I, 294 (24).
Diatrype I, 302 (32).

- Dicotyleae* II, 56 (78).
Dicraneae I, 312 (42).
Dicranella I, 312 (42).
Dicranum I, 312 (42).
Dictamnus II, 85 (103).
Didymodon I, 313 (43).
Digitalis II, 136 (154).
Dioscoriaceae II, 52 (74).
Dipsaceae II, 156 (174).
Dipsacus II, 156 (174).
Discomycetes I, 303 (33).
Distichium I, 296 (26).
Distichieae I, 313 (43).
Distichium I, 313 (43).
Doronicum II, 162 (180).
Dorycnium II, 122 (140).
Draba II, 74 (96).
Draparnaldia I, 295 (25).
Dryas II, 117 (135).
Drypis II, 66 (88).
Echinops II, 164 (182).
Echium II, 133 (151).
Encalypta I, 315 (45).
Encalypteae I, 315 (45).
Encyonema I, 291 (21).
Endocarpeae I, 306 (36).
Endocarpon I, 306 (36).
Endopyrenium I, 307 (37).
Epilobium II, 94 (112).
Epimedium II, 66 (88).
Epipactis II, 55 (77).
Epithemia I, 290 (20).
Epithemiaceae I, 290 (20).
Equisetaceae I, 322 (52).
Equisetinae I, 322 (52).
Equisetum I, 322 (52).
Erica II, 125 (143).
Ericaceae II, 125 (143).
Ericaceae II, 125 (143).
Erigeron II, 158 (176).
Eriophorum II, 39 (61).
Erodium II, 85 (103).
Ervum II, 123 (141).
Eryngium II, 89 (107).
Erysimum II, 73 (95).
Erysiphe I, 302 (32).
Erysipheae I, 302 (32).
Erythraea II, 130 (148).
Erythronium II, 48 (70).
Eumotia I, 290 (20).
Eupatorium II, 157 (175).
Euphorbia II, 88 (106).
Euphorbiaceae II, 88 (106).
Euphrasia II, 140 (158).
Eurhynchium I, 320 (50).
Evonymus II, 87 (105).
Exoascus I, 302 (32).
Fagineae II, 57 (79).
Fagus II, 57 (79).
Ferulago II, 91 (109).
Festuca II, 45 (67).
Ficaria II, 68 (90).
Ficus II, 59 (81).
Filago II, 160 (178).
Filices I, 323 (53).
Filicinae I, 323 (53).
Filipendula II, 118 (136).
Fissidens I, 313 (43).
Fissidentaeae I, 313 (43).
Fontinaleae I, 318 (48).
Fontinalis I, 318 (48).
Fossombronieae I, 311 (41).
Fragaria II, 115 (133).
Fragilaria I, 295 (25).
Fragilariaceae I, 294 (24).
Frangula II, 88 (106).
Frangulinae II, 87 (105).
Fraxinus II, 128 (146).
Frullania I, 307 (37).
Frullanieae I, 307 (37).
Fuligo I, 288 (18).
Fumana II, 83 (101).
Fumaria II, 70 (92).
Fumariaceae II, 70 (92).
Fumaria I, 315 (45).
Fungi I, 298 (28).
Fungi imperfecti I, 307 (37).
Fusarium I, 307 (37).
Gagea II, 49 (71).
Galanthus II, 50 (72).
Galega II, 122 (140).
Galeopsis II, 144 (162).
Gallium II, 153 (171).
Gamosporeae I, 295 (25).
Genista II, 119 (137).
Gentiana II, 128 (146), 175 (193).
Gentianaceae II, 128 (146).
Geraniaceae II, 84 (102).
Geranium II, 84 (102).
Gesneraceae II, 146 (165).
Geum II, 117 (135).
Glechoma II, 144 (162).
Globularia II, 149 (167).
Glumiflorae II, 39 (61).
Glyceria II, 44 (66).
Gnaphalium II, 160 (178).
Gomphonema I, 291 (21).
Gomphonemaceae I, 291 (21).
Gramineae II, 41 (63).
Grimmia I, 315 (45).
Grimmieae I, 315 (45).
Gruinales II, 84 (102).
Gyalectaeae I, 307 (37).
Gymnadenia II, 55 (77).
Gymnoasci I, 302 (32).
Gymnospermae II, 35 (57).
Gymnosporangium I, 300 (30).
Gymnosporaeae I, 297 (27).
Gynandreae II, 52 (74).
Halorhagidaceae II, 95 (113).
Hantzschia I, 293 (23).
Haplophyllum II, 85 (103).
Harpanthus I, 309 (39).
Hedera II, 92 (110).
Helianthemum II, 82 (100).
Helianthus II, 159 (177).
Heliosperma II, 65 (87).
Helleboreae II, 68 (90).
Helleborus II, 69 (91), 174 (192).
Helobieae II, 56 (78).
Helotium I, 303 (33).
Hepatica II, 67 (89).
Hepaticae I, 307 (37).
Heracleum II, 91 (109).
Hesperis II, 72 (94).
Heterogamae I, 311 (41).
Hieracium II, 169 (187).
Hippocrepis II, 123 (141).
Holcus II, 43 (65).
Holosteum II, 61 (83).
Homalothecium I, 319 (49).
Homogamae I, 308 (38).
Homogyne II, 158 (176).
Hordeum II, 46 (68).
Humulus II, 59 (81).
Hutchinsia II, 76 (98).
Hydnei I, 301 (31).
Hydnum I, 301 (31).
Hylocomnium I, 322 (52).
Hymnelia I, 307 (37).
Hymnelieae I, 307 (37).
Hymenomyces I, 301 (31).
Hymenostomum I, 312 (42).
Hyoscyamus II, 134 (152).
Hypericaceae II, 83 (101).
Hypericum II, 83 (101).
Hypneae I, 320 (50).
Hypnum I, 321 (51).
Hypochoeris II, 168 (186).
Hypocreaceae I, 302 (32).
Hypoglottis II, 122 (140).
Hypoxylon I, 302 (32).
Hysterophyta II, 124 (142).
Iberis II, 75 (97).
Icmadophila I, 304 (34).
Ilex II, 87 (105).
Inula II, 159 (177).
Iridaceae II, 51 (73).
Iris II, 51 (73).
Irpex I, 301 (31).
Isopyrum II, 69 (91).

- Isothecium* I, 319 (49).
Jasione II, 150 (168).
Juglandaceae II, 57 (79).
Juglans II, 57 (79).
Juncaceae II, 46 (68).
Juncaus II, 46 (68).
Jungermania I, 310 (40).
Jungermaniaceae I, 307 (37).
Jungermanieae I, 310 (40).
Juniperus II, 35 (57).
Jurinea II, 166 (184).
Kantia II, 309 (39).
Kernera I, 75 (97).
Knautia II, 157 (175).
Kroelia II, 43 (65).
Kryptogamae I, 288 (18).
Kryptogamae vasculares I, 322 (52).
Labiatae II, 141 (159).
Labiatiflorae II, 134 (152).
Lactarius I, 302 (32).
Lactuca II, 168 (186).
Lagurus II, 42 (62).
Lanium II, 143 (161).
Lappula II, 132 (150).
Lapsana II, 167 (185).
Laserpitium II, 91 (109).
Lasiagrostis II, 42 (62).
Lathyrus II, 124 (142).
Lavathera II, 84 (102).
Lecanora I, 304 (34).
Lecanoracei I, 304 (34).
Lecidea I, 305 (35).
Lecideacei I, 305 (35).
Leguminosae II, 119 (137).
Lemna II, 52 (74).
Lemnaeae II, 52 (74).
Lens II, 124 (142).
Lentibulariaceae II, 146 (165).
Lenzites I, 302 (32).
Leontodon II, 167 (185).
Leonurus II, 145 (164).
Lepidium II, 76 (98).
Lepidozia I, 308 (38).
Lepidoziaeae I, 308 (38).
Leptoscyphus I, 309 (39).
Leptotrichaceae I, 313 (43).
Leptotrichum I, 313 (43).
Leskea I, 318 (48).
Leskeae I, 318 (48).
Leucanthemum II, 161 (179).
Leucodon I, 318 (48).
Leucodonteae I, 318 (48).
Lichenes I, 303 (33).
Lichenes parasitici I, 307 (37).
Ligustrum II, 127 (145).
Liliaceae II, 47 (69).
Lilieae II, 47 (69).
Liliiflorae II, 46 (68).
Lilium II, 47 (69).
Limodorum II, 55 (77).
Linaceae II, 85 (103).
Linaria II, 136 (154).
Linum II, 85 (103).
Lithospermum II, 133 (151).
Lolium II, 46 (68).
Lonicera II, 155 (173).
Lophocolea I, 309 (39).
Loranthaceae II, 124 (142).
Lotus II, 122 (140).
Lunaria II, 74 (96).
Luzula II, 47 (69).
Lychnis II, 65 (87), 174 (192).
Lycogala I, 288 (18).
Lycoperdinei I, 301 (31).
Lycoperdon I, 301 (31).
Lycopersicum II, 134 (152).
Lycopus II, 141 (159).
Lyngbya I, 290 (20).
Lysimachia II, 125 (143).
Lythraceae II, 95 (113).
Lythrum II, 95 (113).
Majanthemum II, 50 (72).
Malcolmia II, 72 (94), 174 (192).
Malva II, 84 (102).
Malvaceae II, 84 (102).
Marchantia I, 307 (37).
Marchantiaceae I, 307 (37).
Marrubium II, 145 (164).
Matricaria II, 162 (180).
Medicago II, 120 (138).
Melampsora I, 300 (30).
Melampyrum II, 138 (156).
Melandrium II, 65 (87).
Melanthiaceae II, 49 (71).
Melica II, 43 (65).
Melilotus II, 121 (139).
Melittis II, 143 (161).
Melosira I, 295 (25).
Melosiraceae I, 295 (25).
Mentha II, 141 (159).
Mercurialis II, 89 (107).
Meridion I, 294 (24).
Meridionaceae I, 294 (24).
Mesocarpus I, 297 (27).
Metzgeria I, 312 (42).
Metzgerieae I, 312 (42).
Microcoleus I, 289 (19).
Micropus II, 158 (176).
Milium II, 42 (62).
Mnium I, 317 (47).
Moehringia II, 61 (83).
Moenchia II, 62 (84).
Moltkia II, 133 (151).
Monocotyleae II, 39 (61).
Moreae II, 59 (81).
Morus II, 59 (81).
Mulgedium II, 168 (186).
Muscari II, 49 (71).
Musci frondosi I, 312 (42).
Myosotis II, 133 (151).
Myriophyllum II, 95 (113).
Myrrhis II, 92 (110).
Myrtiflorae II, 94 (112).
Myurella I, 318 (48).
Myxomycetes I, 288 (18).
Najadaceae II, 52 (74).
Narcissus II, 51 (73).
Nardus II, 46 (68).
Navicula I, 292 (22).
Naviculaceae I, 292 (22).
Neckera I, 318 (48).
Neckereae I, 318 (48).
Neottia II, 55 (77).
Nepeta II, 143 (161).
Nicotiana II, 134 (152).
Nigella II, 174 (192).
Nigritella II, 55 (77).
Nitrschiaceae I, 293 (23).
Nostoc I, 289 (19).
Nostocaceae I, 289 (19).
Nuphar II, 70 (92).
Nymphaeaceae II, 70 (92).
Odontidium I, 294 (24).
Odontites II, 141 (159).
Oedogoniaceae I, 297 (27).
Oedogonium I, 297 (27).
Oenanthe II, 90 (108).
Oleaceae II, 127 (145).
Onagraceae II, 94 (112).
Onobrychis II, 123 (141).
Ononis II, 120 (138).
Onopordon II, 166 (184).
Onosma II, 132 (150).
Oosporeae I, 297 (27).
Oosporeae I, 298 (28).
Ophioglossaceae I, 325 (55).
Ophistogamae I, 308 (38).
Ophrys II, 55 (77).
Orchidaceae II, 52 (74).
Orchis II, 52 (74).
Origanum II, 142 (160).
Orlaya II, 91 (109).
Ornithogalum II, 48 (70).
Orobanche II, 146 (165).
Orobanchaeae II, 146 (165).
Orobus II, 124 (142).
Orthothecieae I, 319 (49).
Orthothecium I, 319 (49).
Orthotricheae I, 315 (45).
Orthotrichum I, 315 (45).



Beck ad nat. lith.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

1-3 *Orchis bosniaca*, 4 *Aceras calcarata*, 5-7 *Alyssum Moellendorffianum*.



Beck ad nat. lith.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

1-2 *Plantago reniformis*, 3 *Veronica integerrima*, 4 *Caltha longirostris*.
5-7 *Polygala prenja*.



Beck del.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

1 *Pedicularis scardica*, 2 *Crepis dinarica*.

Annal. d. k. k. Naturhist. Hofmuseums Band II. 1887.



Beck del.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

5-7 *Stachys Sendtneri*, 1-3 *Viola prenja*, 10 *Gentiana dinarica*.

8-9 *Saxifraga prenja*.



Beck del.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

1. *Gentiana chalybea*, 2-6 *Senecio bosniacus*, 7-10 *Scrophularia bosniaca*.

- Oscillaria* I, 289 (19).
Oscillariaceae I, 289 (19).
Ostrya II, 57 (79).
Oxalidaceae II, 85 (103).
Oxalis II, 85 (103).
Oxytropis II, 122 (140).
Paliurus II, 88 (106).
Palmellaceae I, 295 (25).
Pančićia II, 90 (108).
Panicum II, 41 (63).
Pannaria I, 306 (36).
Pannariniae I, 306 (36).
Papaver II, 70 (92).
Papaveraceae II, 70 (92).
Papilionaceae II, 119 (137).
Parietaria II, 58 (80).
Paris II, 50 (72).
Parmelia I, 304 (34).
Parmeliacei I, 303 (33).
Parnassia II, 94 (112).
Parnassieae II, 94 (112).
Paronychia II, 66 (88).
Paronychieae II, 66 (88).
Pastinaca II, 91 (109).
Pedicularis II, 138 (156).
Pellia I, 311 (41).
Peltideaceae I, 305 (35).
Peltigera I, 305 (35).
Perisporiacei I, 302 (32).
Peronospora I, 298 (28).
Peronosporaceae I, 298 (28).
Persica II, 118 (136).
Pertusaria I, 305 (35).
Petasites II, 158 (176).
Petractis I, 307 (37).
Petteria II, 119 (137).
Peucedanum II, 91 (109).
Peziŕa I, 303 (33).
Peziŕeae I, 303 (33).
Phaca II, 122 (140).
Phalaris II, 41 (63).
Phanerogamae II, 35 (57).
Phaseolus II, 124 (142).
Phegopteris I, 324 (54).
Philonotis I, 317 (47).
Phleum II, 41 (63).
Phragmidium I, 300 (30).
Phragmites II, 42 (62).
Phycomycetes I, 298 (28).
Physalis II, 134 (152).
Physcia I, 304 (34).
Physcomitriaceae I, 315 (45).
Phyteuma II, 151 (169).
Picea II, 38 (60).
Picridium II, 167 (185).
Picris II, 167 (185).
Pinguicula II, 146 (165).
Pinus II, 36 (58).
Pirola II, 125 (143).
Piroleae II, 125 (143).
Pirus II, 96 (114).
Pisum II, 124 (142).
Placodium I, 304 (34).
Pleuridiaceae I, 312 (42).
Pleuridium I, 312 (42).
Plagiochila I, 310 (40).
Plagiothecium I, 320 (50).
Plantagineae II, 149 (167).
Plantago II, 149 (167).
Platanthera II, 55 (77).
Pleurococcus I, 295 (25).
Pleurotaenium I, 296 (26).
Plumbagineae II, 127 (145).
Poa II, 43 (65).
Polemoniaceae II, 131 (149).
Polemonium II, 131 (149).
Polycarpicae II, 66 (88).
Polycystis I, 298 (28).
Polygala II, 86 (104).
Polygalaceae II, 86 (104).
Polygonaceae II, 59 (81).
Polygonatum II, 50 (72).
Polygoninae II, 59 (81).
Polygonum II, 60 (82).
Polypodiaceae I, 323 (53).
Polypodium I, 323(53), II, 174(192).
Polypori I, 301 (31).
Polyporus I, 301 (31).
Polystigma I, 302 (32).
Polytricheae I, 317 (47).
Polytrichum I, 317 (47).
Pomeae II, 96 (114).
Populus II, 58 (80).
Porella I, 308 (38).
Potamogeton II, 52 (74).
Potentilla II, 116 (134).
Potentilleae II, 116 (134).
Poterieae II, 117 (135).
Poterium II, 118 (136).
Pottieae I, 313 (43).
Preissia I, 307 (37).
Prenanthes II, 168 (186).
Primula II, 126 (144).
Primulaceae II, 125 (143).
Primulinae II, 125 (143).
Proselius II, 123 (141).
Protococcaceae I, 295 (25).
Protococcus I, 295 (25).
Pruneeae II, 118 (136).
Prunus II, 118 (136).
Pseudeskeia I, 318 (48).
Psora I, 305 (35).
Pteridophyta I, 322 (52).
Pterigyandrae I, 319 (49).
Pterigyandrum I, 319 (49).
Pteris I, 323 (53).
Puccinia I, 299 (29).
Pulicaria II, 159 (177).
Pulmonaria II, 133 (151).
Pyrenomyces I, 302 (32).
Quercus II, 57 (79).
Racomitrium I, 315 (45).
Radula I, 308 (38).
Ramalina I, 303 (33).
Ranunculaceae II, 66 (88).
Ranunculeae II, 67 (89).
Ranunculus II, 67 (89).
Raphanus II, 76 (98).
Rhamnaceae II, 88 (106).
Rhamnus II, 88 (106).
Rhinanthus II, 140 (158).
Rhizocarpon I, 305 (35).
Rhodophyceae I, 297 (27).
Rhoeadinae II, 70 (92).
Rhoicospheia I, 290 (20).
Rhus II, 86 (104).
Rhynchostegium I, 320 (50).
Ribes II, 94 (112).
Ribesieae II, 94 (112).
Robinia II, 122 (140).
Roripa II, 75 (97).
Rosa II, 97 (115).
Rosaceae II, 96 (114).
Roseae II, 97 (115).
Rosiflorae II, 96 (114).
Rubeae II, 115 (133).
Rubiaceae II, 153 (171).
Rubinae II, 153 (171).
Rubus II, 115 (133).
Rumex II, 59 (81).
Ruscus II, 50 (72).
Rutaceae II, 85 (103).
Saccogyneae I, 309 (39).
Sagina II, 61 (83).
Salicaceae II, 57 (79).
Salix II, 57 (79).
Salvia II, 141 (159).
Sambucus II, 155 (173).
Sanguisorba II, 118 (136).
Sanicula II, 89 (107).
Santalaceae II, 124 (142).
Sapindaceae II, 86 (104).
Saponaria II, 64 (86).
Satureja II, 143 (161).
Saxifraga II, 93 (111).
Saxifragaceae II, 93 (111).
Saxifrageae II, 93 (111).
Saxifraginae II, 92 (110).
Scabiosa II, 157 (175).
Scandix II, 91 (109).
Scapania I, 310 (40).

- Schizocarpeae* I, 307 (37).
Schizophyceae I, 289 (19).
Schizophyllum I, 302 (32).
Schizophyta I, 289 (19).
Scilla II, 49 (71).
Scirpus II, 39 (61).
Scleranthus II, 66 (88).
Scolopendrium I, 323 (53).
Scorzonera II, 167 (185).
Scrophularia II, 135 (153).
Scrophulariaceae II, 135 (153).
Scutellaria II, 145 (164).
Scytonemaceae I, 290 (20).
Secale II, 46 (68).
Secoliga I, 307 (37).
Sedum II, 92 (110).
Selagineae II, 149 (167).
Sempervivum II, 93 (111).
Senebiera II, 76 (98).
Senecio II, 162 (180).
Seseli II, 90 (108).
Sesleria II, 42 (62).
Sherardia II, 153 (171).
Silars II, 91 (109).
Silene II, 64 (86), 174 (192).
Sileneae II, 63 (85).
Sinapis II, 73 (95).
Sisymbrium II, 72 (94).
Smilacaceae II, 50 (72).
Smyrniium II, 92 (110).
Solanaceae II, 134 (152).
Solanum II, 134 (152).
Soldanella II, 126 (144).
Solorina I, 305 (35).
Sonchus II, 168 (186).
Sorbus II, 96 (114).
Spadiciflorae II, 52 (74).
Sparganium II, 52 (74).
Specularia II, 152 (170).
Sphaeriaceae I, 302 (32).
Spinacia II, 60 (82).
Spiraea II, 118 (136).
Spiraeaceae II, 118 (136).
Spiranthes II, 56 (78).
Spirogyra I, 296 (26).
Spirulina I, 289 (19).
Stachys II, 144 (162).
Staphylea II, 87 (105).
Staphyleaceae II, 87 (105).
Stellaria II, 61 (83).
Stenactis II, 158 (176).
Stereum I, 301 (31).
Sticta I, 305 (35).
Stictaceae I, 305 (35).
Stipa II, 42 (62).
Streptopus II, 50 (72).
Succisa II, 157 (175).
Surirella I, 293 (23).
Surirellaceae I, 293 (23).
Sympetaleae II, 125 (143).
Symphytum II, 132 (150).
Synedra I, 294 (24).
Syringa II, 128 (146).
Tamus II, 52 (74).
Tanacetum II, 161 (179).
Taraxacum II, 168 (186).
Taxineae II, 35 (57).
Taxus II, 35 (57).
Telekia II, 158 (176).
Telephorei I, 301 (31).
Terebinthinae II, 85 (103).
Tetraphideae I, 315 (45).
Tetraphis I, 315 (45).
Teucrium II, 146 (165).
Thalictrum II, 67 (89), 174 (192).
Thelidium I, 307 (37).
Thesium II, 124 (142).
Thlaspi II, 75 (97).
Thuidiaceae I, 318 (48).
Thuidium I, 318 (48).
Thymelaeaceae II, 95 (113).
Thymelinae II, 95 (113).
Thymus II, 142 (160).
Tilia II, 83 (101).
Tiliaceae II, 83 (101).
Timmia I, 317 (47).
Timmieae I, 317 (47).
Tofieldia II, 50 (72).
Tolypothrix I, 290 (20).
Toninia I, 305 (35).
Torilis II, 91 (109).
Tragopogon II, 167 (185).
Trametes I, 301 (31).
Tremellineae I, 302 (32).
Trichocrepis II, 169 (187).
Trichostomeae I, 314 (44).
Tricoccae II, 88 (106).
Trifolium II, 121 (139).
Trigonella II, 121 (139).
Trinia II, 90 (108).
Trionychon II, 146 (165).
Triphragmium I, 300 (30).
Triticum II, 46 (68).
Trollius II, 69 (91).
Tuberculina I, 307 (37).
Tubiflorae II, 131 (149).
Tubuliflorae II, 157 (175).
Tunica II, 63 (85).
Turritis II, 71 (93).
Tussilago II, 158 (176).
Typha II, 52 (74).
Typhaceae II, 52 (74).
Ulmaceae II, 59 (81).
Ulmus II, 59 (81).
Ulota I, 315 (45).
Ulothrix I, 295 (25).
Ulotricheae I, 295 (25).
Umbelliferae II, 89 (107).
Umbelliflorae II, 89 (107).
Urceolaria I, 304 (34).
Uredineae I, 299 (29).
Uromyces I, 299 (29).
Urtica II, 58 (80).
Urticeae II, 58 (80).
Urticinae II, 58 (80).
Usnea I, 303 (33).
Usneacei I, 303 (33).
Ustilagineae I, 298 (28).
Ustilago I, 298 (28).
Vaccinicae II, 125 (143).
Vaccinium II, 125 (143).
Valeriana II, 156 (174).
Valerianaceae II, 156 (174).
Valerianella II, 156 (174).
Vaucheria I, 297 (27).
Vaucheriaceae I, 297 (27).
Veratrum II, 49 (71).
Verbascum II, 134 (152).
Verbena II, 149 (167).
Verbenaceae II, 149 (167).
Veronica II, 136 (54).
Verrucaria I, 307 (37).
Verrucariaceae I, 307 (37).
Viburnum II, 155 (173).
Vicia II, 123 (141).
Vinca II, 131 (149).
Viola II, 81 (99).
Violaceae II, 81 (99).
Viscaria II, 66 (88).
Viscum II, 124 (142).
Vitaceae II, 87 (105).
Vitis II, 87 (105).
Vogelia II, 76 (98).
Vulpia II, 45 (67).
Wahlenbergia II, 152 (170).
Webera I, 315 (45).
Weisia I, 312 (42).
Weisieae I, 312 (42).
Xanthium II, 159 (177).
Xanthoria I, 304 (34).
Xeranthemum II, 167 (185).
Zea II, 41 (63).
Zygnema I, 297 (27).
Zygnemaceae I, 296 (26).
Zygosporaeae I, 296 (26).

Erklärung der Tafeln.

Tafel II (1).

- Fig. 1 *Orchis bosniaca* in natürlicher Grösse;
 » 2 eine Blüthe derselben von der Seite;
 » 3 von vorne gesehen (vergrössert);
 » 4 eine Blüthe von *Aceras calcarata* (natürliche Grösse);
 » 5 ein blühendes und ein fruchtendes Exemplar von *Alyssum Moellendorffianum* Aschers. (natürliche Grösse);
 » 6 unten eine Frucht und Blüthe, oben die längeren Staubblätter, Pistill und ein kürzeres Staubblatt desselben;
 » 7 ein Sternhaar des Blattes (alle vergrössert).

Tafel III (2).

- Fig. 1 ein blühendes Exemplar von *Plantago reniformis* (verkleinert);
 » 2 eine Blüthe derselben (vergrössert);
 » 3 ein blühendes Exemplar von *Veronica integerrima* (natürliche Grösse);
 » 4 Früchte von *Caltha longirostris* (natürliche Grösse);
 » 5 *Polygala prenja*, blühende Pflanze in natürlicher Grösse;
 » 6 Frucht derselben;
 » 7 Griffel, oberhalb desselben eine Blüthe von der Seite gesehen (alle vergrössert).

Tafel IV (3).

- Fig. 1 eine blühende Pflanze von *Pedicularis scardica* und
 » 2 von *Crepis dinarica* (beide in natürlicher Grösse).

Tafel V (4).

- Fig. 1—4 *Viola prenja*;
 » 1 eine blühende Pflanze in natürlicher Grösse;
 » 2—3 Blüthen von der Seite und von vorne gesehen;
 » 4 Kelch von rückwärts gesehen (vergrössert);
 » 5—7 *Stachys Sendtneri*;
 » 5 ein Fruchtextemplar in natürlicher Grösse;
 » 6 ein Fruchtkelch;
 » 7 eine Blüthe von dem Sendtner'schen Exemplar aus Bosnien (beide vergrössert);
 » 8—9 *Saxifraga prenja*;
 » 8 blühende Pflanze in natürlicher Grösse;
 » 9 eine Blüthe (vergrössert);
 » 10 *Gentiana dinarica*, eine blühende Pflanze in natürlicher Grösse.

Tafel VI (5).

Fig. 1 *Gentiana chalybea*, blühende Pflanze in natürlicher Grösse;

- » 2—6 *Senecio (Cineraria) bosniacus*;
- » 2 eine blühende Pflanze ($\frac{1}{3}$ der Natur);
- » 3 ein Köpfchen (natürliche Grösse);
- » 4 eine Röhrenblüthe;
- » 5 eine Zungenblüthe;
- » 6 Androeceum (alle vergrössert);
- » 7—10 *Scrophularia bosniaca*;
- » 7 eine blühende Pflanze ($\frac{1}{2}$ der Natur);
- » 8 eine Blüthe von der Seite;
- » 9 die Narbe;
- » 10 eine geöffnete Corolle (alle vergrössert).

Tafel VII (6).

Fig. 1—3 *Oxytropis prenja*;

- » 1 eine blühende Pflanze in natürlicher Grösse;
- » 2 eine Blüthe, nach Wegnahme eines Flügels;
- » 3 das Pistill (beide vergrössert);
- » 4—6 *Euphrasia dinarica*;
- » 4 eine blühende Pflanze in natürlicher Grösse;
- » 5 eine Kapsel, die eine Hälfte des Kelches entfernt;
- » 6 eine Blüthe (beide vergrössert);
- » 7 eine blühende Pflanze von *Veronica prenja* in natürlicher Grösse;
- » 8—12 *Orobanche Pančičii*;
- » 8 ein kleineres blühendes Exemplar mit lockerer Aehre in natürlicher Grösse;
- » 9 Pistill und Narbe;
- » 10 eine Blumenkrone nach Entfernung des Kelches, ohne Drüsenhaare gezeichnet;
- » 11 Ober- und Unterlippe, erstere von aussen, letztere von innen gesehen;
- » 12 ein Staubblatt (sämmliche vergrössert).