

# Beiträge zur Kenntnis der Flora Bosniens und der Herzegowina.

Von

**Karl Maly** (Sarajevo).

(Eingelaufen am 1. November 1903.)

---

Die Geschichte der floristischen Erforschung Illyriens<sup>1)</sup> hat in den letzten beiden Jahrzehnten ein geradezu klassisches Zeitalter aufzuweisen, das wohl in Becks „Vegetationsverhältnisse der illyrischen Länder“<sup>2)</sup> seinen Höhepunkt erreicht hat. Gerade die Kenntnis jener Länder, die früher in naturwissenschaftlicher Beziehung ein nahezu unbekanntes Gebiet darstellten, nahm einen ungeahnten Aufschwung, während die Erforschung der übrigen keine besonderen Fortschritte machte. Die Flora Bosniens und der Herzegowina ist durch die Forschungen Becks, Brandis' (Freyn), Murbecks u. a. in den Grundzügen erschlossen und die Ergebnisse können einen würdigen Vergleich mit der naturwissenschaftlichen Kenntnis der angrenzenden Länder Maß halten. Es darf aber nicht verschwiegen bleiben, daß ein sehr bedeutendes Stück Arbeit übrig bleibt, um aus den vorhandenen Grundzügen ein möglichst vollständiges und getreues Bild unserer Flora zu gestalten. Die lokale Forschung hat hier durch Jahrzehnte ein

---

<sup>1)</sup> Hier im Sinne Becks (s. u.) gemeint, also erweitert und Südkroatien, Bosnien, die Herzegowina, Serbien, Dalmatien, Montenegro und Nordalbanien umfassend.

<sup>2)</sup> In A. Engler und O. Drudes „Die Vegetation der Erde“, Bd. IV. Leipzig (Wilh. Engelmann). Erschien im September 1901.

reiches Gebiet fruchtbarsten Bodens zu bearbeiten, um, auf den vorgezeichneten Bahnen wandelnd, ihre Aufgaben zu erfüllen. Um dies zu ermöglichen, ist es jedoch unbedingt notwendig, im Lande eine Zentralstelle zu schaffen, bei welcher man die unentbehrlichsten Hilfsmittel, als Vergleichsmaterial (Herbarien) und Bücher, finden kann. In diesem Sinne ist auch bereits durch den verstorbenen Kustos des Landesmuseums in Sarajevo, Franz Fiala,<sup>1)</sup> vorgearbeitet worden, indem er zwei Herbarien anlegte, von welchen eines die Flora Europas, das andere die Flora Bosniens umfassen sollte. Das Herbarium europaeum füllt bis jetzt fünf hohe Kästen und ist als Ergebnis der verhältnismäßig nur wenige Jahre dauernden unermüdlichen Tätigkeit Fialas, sowie der zahlreichen Balkanreisen des bekannten Ornithologen Herrn Kustos Reiser recht wertvoll zu nennen. Es bildet einen schönen Grundstock zur Ergänzung der vielen leider noch fehlenden Pflanzentypen. Am reichsten sind im Herbarium europaeum naturgemäß die Floren Deutschlands und des nördlicheren Österreichs, sehr lückenhaft hingegen die Floren der benachbarten Länder, namentlich Dalmatiens, Kroatiens und Ungarns vertreten. Diesem Übelstand kann nur dann einigermaßen abgeholfen werden, wenn man sich unmittelbar mit den wenigen dort lebenden Botanikern in Tauschverbindung setzt. Das „Herbarium Bosniacum“ wurde vor Jahren von einem der hervorragendsten Botaniker Österreichs mit den Worten gekennzeichnet: „Nur eines betone ich, das Musealherbar ist sehr arm.“ Leider hat sich seither hierin wenig geändert. So fehlen z. B. noch heute manche der bereits aus Bosnien und der Herzegowina bekannten Endemismen und viele von den neu beschriebenen Pflanzenformen. In den letzten Jahren ist zwar durch die Herren Kustos Othmar Reiser und Museumsassistent Vejsil Čurčić neuerdings im Lande gesammelt worden und auch ich habe in der Umgebung Sarajevos manches Bemerkenswerte gefunden. Von einer methodischen, wissenschaftlichen Durchforschung des ganzen Landes oder nur eines seiner Teile mußte jedoch aus Mangel an Zeit und an den hierzu nötigen Hilfsmitteln Abstand genommen werden.

---

<sup>1)</sup> Vergl. O. Reiser in *Wissenschaftl. Mitteil. aus Bosnien u. d. Herzeg.*, Bd. VI, S. XIX—XXIII (1899).

Auch die Bearbeitung des gesammelten Materiales konnte aus ähnlichen Gründen nur zum geringsten Teile erfolgen.<sup>1)</sup>

Die botanische Bibliothek des Landesmuseums, der ich schon in einer früheren Arbeit<sup>2)</sup> einige Worte widmete, ist erfreulicher Weise durch einige Werke, wovon ich namentlich Visiani und Pančićs *Plantae serbicae rariores aut novae* (1860) und *Plantae serbicae rariores aut novae* (1861—1870), dann Pospichals und Marchesettis Florenwerke über Istrien, endlich Halácsys *Conspectus florum graecae* (1900—) erwähne, vervollständigt worden. Doch fehlt freilich noch sehr vieles, was auf die Flora Illyriens und der Nachbarländer Bezug hat, von Zeitschriften besonders die „Regensburger Flora,“ die einen bedeutenden Teil der älteren floristischen Literatur enthält. Hoffentlich gelingt es mit der Zeit, auch diese Werke nachzuschaffen.

Die Ergebnisse meiner in der näheren Umgebung Sarajevos unternommenen Forschungen stellen den überwiegenden Teil der vorliegenden Arbeit dar. Größere Exkursionen konnte ich mit Ausnahme einer einzigen nicht vornehmen. Von Hochgebirgen habe ich namentlich den Trebević (1629 m) und seine Vorberge (Draguljac, 1166 m, Vaganj, 1165 m, Palež, 1084 m u. s. w.) neuerlich und wiederholt besucht. Er ist wohl als einer der pflanzenreichsten Berge des Landes anzusehen und noch lange nicht eingehend genug bekannt. Eine Exkursion auf die Čvrstnica in der Herzegowina (2228 m), die ich der liebenswürdigen Einladung des Herrn Kustos Othmar Reiser verdanke, fand leider gerade als wir am Gipfel des Hochgebirges anlangten, einen für unsere Sammeltätigkeit sehr unliebsamen Abschluß. Die Čvrstnica wurde früher bereits

<sup>1)</sup> Einer Bewilligung des Direktors des bosnisch-herzegowinischen Landesmuseums, Herrn Hofrat Konstantin Hörmann, sowie der liebenswürdigen Vermittlung des Herrn Kustos Othmar Reiser, dem die Aufsicht der seit dem Tode Franz Fialas verwaisten botanischen Abteilung obliegt, verdanke ich es, meine floristischen Studien im Landesmuseum pflegen zu können. Das ganze von mir eingesammelte und bearbeitete Material übergebe ich stets dem genannten Museum, in dessen Interesse ich auch in reger Verbindung mit bedeutenden Botanikern und mehreren Tauschanstalten stehe.

<sup>2)</sup> Im *Glasnik zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini*, XI, p. 127 bis 150 (1899), und in den *Wissenschaftlichen Mitteilungen aus Bosnien und der Herzegowina*, VII, S. 526—551 (1900).

von den Herren Kustoden O. Reiser und F. Fiala und den Professoren Dr. K. Vandas und Dr. Günther Beck v. Mannagetta besucht und ergab manchen schönen Fund als Ausbeute. Vandas<sup>1)</sup> erwähnt als besonders bemerkenswert *Leontopodium alpinum* (häufig), *Aronicum scorpioides*, *Papaver Pyrenaicum*, *Aubrietia Croatica*, *Festuca Halleri* und *Elyna spicata*, wozu noch viele von ihm in seiner Aufzählung der gesammelten Pflanzen verzeichnete Seltenheiten zu zählen wären. Durch Fiala<sup>2)</sup> und O. Reiser wurden unter anderen *Campanula Hercegovina* var. *squarrosa* Degen et Fiala<sup>2)</sup> und *Heracleum Orsini* Guss.<sup>3)</sup> für die Čvrstnica bekannt. Die Ausbeute Prof. G. v. Becks harrt noch der Bearbeitung. Die geologischen Verhältnisse dieses hochinteressanten Gebirges, das in den unteren Teilen aus Werfener Schiefer besteht, über welche sich Trias- und Juradolomite sowie Kalke lagern, und das zahlreiche glaziale Spuren aufweist, wurden durch Dr. Jovan Cvijić klargelegt.<sup>4)</sup>

Am 3. August 1900, nachmittags begannen wir von der Bahnstation Drežnica (a. d. Narenta) aus die Wanderung und übernachteten nach einigen Stunden kräftigen Marsches im gleichnamigen Tal bei Striževo. Nächsten Tag ging es durch das Dragatal und die hügelreiche Karst-Hochebene Vitrnjača, auf der ich *Senecio Visianianus* Papafa zahlreich fand, zum Blidinje-See (1180 m), von wo am frühen Morgen des folgenden Tages der Aufstieg auf die Čvrstnica bewerkstelligt wurde. Am Gipfel des Gebirges angelangt, konnte ich gerade noch *Primula Kitaibeliana* Schott. und an einer humösen Stelle den neuen *Leontodon Illyricus* sammeln, als das Unwetter, das uns bereits am Ufer des Sees in Form von dunklen Wolkenmassen, die über den Vran (2017 m)

<sup>1)</sup> Dr. K. Vandas, Neue Beiträge zur Kenntnis der Flora Bosniens und der Herzegowina. (Sitzungsber. d. kgl. böhm. Ges. d. Wiss., 1890, p. 249—285.)

<sup>2)</sup> F. Fiala, Prilozi flori Bosne i Hercegovine, p. 1—32. (Glasnik, VIII, p. 293—324, 1896.) — Deutsch: Beitr. z. Flora v. Bosn. u. d. Herceg., S. 1—25. (Wissensch. Mitteil. etc., VI, S. 719—743, 1899.)

<sup>3)</sup> Dr. A. v. Degen, Aus dem botanischen Nachlasse Franz Fialas. (Wissensch. Mitteil. etc., VI, S. 80—81.)

<sup>4)</sup> Morphologische und glaziale Studien aus Bosnien etc. (Abhandl. der k. k. geogr. Gesellsch. in Wien, 2. Bd., 1900, Nr. 6, S. 36—45.)

kamen, bedrohte, sich zu entladen begann. Nun hieß es, so schnell es ging, unser noch ziemlich entfernt liegendes Ziel, die Alpenhütten (stanovi) zu erreichen, denn das Wetter ergoß sich in wiederholten Hagelschlägen und Regen auf uns. Auch der Nebel hatte sich als unangenehmster Gast eingefunden, so daß das Weitersammeln unmöglich wurde, obwohl wir noch auf der Flucht *Linaria alpina* und *Stachys subcrenata*, letztere in der Höhe von etwa 1700 m erhaschten. Völlig durchnäßt kamen wir beim Davidović-stan, der unbewohnt war, an und mußten daher den nächstgelegenen Sunić-stan aufsuchen, wo wir Leute fanden, die uns gastfreundlich aufnahmen und wo wir auch übernachteten. Von hier ging es, da sich das Wetter nicht aufheitern wollte, den nächsten Nachmittag weiter zum Čorić-stan, wo die kommende Nacht verbracht wurde. Am Wege dahin, der an mehreren Dolinen vorbei von einer Karstmulde in die andere und zeitweise durch Krummholz- und Panzerföhrenbestände führte, sowie bei den Alpenhütten wurde noch einiges gesammelt, wie *Asplenium fissum* Kit., *Sedum Magellense* Ten., *Cardamine glauca* Spreng. u. a. Vom Čorić-stan wurde dann am nächsten Tage der Rückweg angetreten, der über Smiljevača, wo wir im Buchenwald die Eibe<sup>1)</sup> (*Taxus baccata*, kroat.: Tisovina) in ziemlich alten Stämmen sahen, und über den Stari klanac auf einem steilen Abhang zur Quelle Petralj führte. Auf diesen Felsabstürzen wächst *Campanula Hercegovina* Deg. et Fiala und die krummholzartige Form des Sadebaumes (*Juniperus sabina*). Den steilen Weg zwischen der Debela ljut und Lisina abwärts, erreichten wir in einigen Stunden den Ausgangspunkt unserer Wanderung, die Station Drežnica und die Rückfahrt nach Sarajevo wurde angetreten. Die Ausbeute ist im allgemeinen gering zu nennen, doch hat dies seinen Grund in dem schlechten Wetter, das uns gerade in der Alpenregion vom eingehenden Sammeln abhielt. Dennoch lieferte sie mehrere sogar für das Land neue Pflanzen, woraus zu schließen ist, daß die Čvrstnica (wie fast alle unsere Hochgebirge) noch lange nicht eingehend genug durchforscht ist.

<sup>1)</sup> Das Vorkommen der Eibe wurde in G. v. Beck's soeben erschienenem Werke: Flora Bosne, Hercegovine etc. (Sarajevo, 1903) jedenfalls aus Versehen nicht erwähnt.

Zur Bestimmung der Pflanzen wurde nebst Becks Flora von Niederösterreich und Kochs Synopsis, ed. 3,<sup>1)</sup> namentlich Ascher-son und Gräbners Synopsis der mitteleuropäischen Flora (Leipzig, 1896) benützt, dessen verhältnismäßig rasches Fortschreiten in der Herausgabe für alle Pflanzenfreunde als höchst erfreulich begrüßt werden muß. Außerdem wurden natürlich noch viele Quellenwerke eingesehen, deren Aufführung an dieser Stelle zu weit führen würde.

In bezug auf die Nomenklatur schließe ich mich vorläufig im allgemeinen an die „Lois de la nomenclature botanique“<sup>2)</sup> an, indem ich mir Änderungen nach den etwaigen Beschlüssen des im Jahre 1905 in Wien tagenden botanischen Kongresses vorbehalte.<sup>3)</sup>

Die für das Land neuen Pflanzen habe ich mit einem Stern bezeichnet. Als weitere Abkürzungszeichen seien genannt: B. = Bosnien, H. = Herzegowina; die mit M. oder keiner Bezeichnung angeführten Standorte wurden von mir entdeckt. Glasnik = Glasnik zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini, W. M. B. = Wissenschaftl. Mitteil. aus Bosnien u. d. Herzeg. (Wien), Z. B. G. = Verhandl. der zool.-botan. Gesellschaft in Wien.

Zum Schlusse erlaube ich mir, allen Herren, welche mich bei meiner Arbeit unterstützten, meinen herzlichsten Dank auszusprechen, und zwar: Arthur Bennett in Croydon (*Potamogeton*), Vinzenz Borbás v. Dejtér in Budapest (jetzt in Klausenburg), Wilhelm Becker in Wettelroda bei Sangershausen (*Viola*), Alfred Chabert in Chambéry (*Leontodon*), Arpad v. Degen in Budapest (*Senecio*), J. B. Freyn in Smichow bei Prag († am 16. Jänner 1903), Eduard Hackel in St. Pölten (*Gramina*), Othmar Reiser in Sarajevo (derzeit in Brasilien), Gustav Schneider in Schwientochlowitz in Preußisch-Schlesien (*Hieracium*), Karl Schröter in Zürich (*Stachys Reuteri*), Richard R. v. Wettstein in Wien (*Euphrasia*) und Hermann Zahn in Karlsruhe (*Hieracium*). Wenn einer der genannten Herren eine im Folgenden aufgezählte Pflanze bestimmt oder meine Bestimmung revidiert hat, so wurde dies in jedem einzelnen Falle ausdrücklich bemerkt.

<sup>1)</sup> Herausgegeben von Hallier, fortgesetzt von Wohlfarth.

<sup>2)</sup> Paris, 1867. Deutsch als „Regeln der botanischen Nomenklatur“. Basel und Genf, 1868.

<sup>3)</sup> Vergl. R. v. Wettstein in der Österr. bot. Zeitschr., 1901, S. 266—268.

## Embryophyta asiphonogama.

A. Engler, Nachträge zu den „Natürlichen Pflanzenfamilien“, Teil II—IV, S. 4—5 (1897). — *Embryophyta zoidiogama, Archeogoniatae* A. Engler, l. c., Teil II, 1, S. 1 (1889).

*Aspidium lobatum* Swartz in Schrad., Journ., II, S. 37 (1801). — B.: Bez. Rogatica, um Branković (Fiala).

*Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm., Deutschl. Flora, II, S. 12 (1795). — B.: Um Strbei im Bez. Višegrad (Fiala).

*Asplenium cuneifolium* Viv., Florae ital. fragm., I, p. 16 (1806). *A. serpentina* Tausch in „Flora“, 22, 2, S. 477 (1839). — Die var. *genuinum* Aschers., Syn., I, p. 72 (1896), auf Serpentin-felsen bei Žepče, die f. *\*latifolium* (Tausch, ap. Milde, Die Gefäßkrypt. in Schles., S. 234, Taf. 43, Fig. 105, unter *A. Serpentina*) am Originalstandorte der *Zwackhia Sendtneri*, d. i. auf Serpentin-felsen nördlich von Maglaj.

\* *Asplenium lepidum* Presl in Verh. d. vaterl. Mus. Prag, S. 65, Taf. III, Fig. 1 (1836). *A. ruta muraria* (L.) subspec. *lepidum* m. in sched.

Dieser Farn war bisher nur von wenigen Orten bekannt. Sein Verbreitungsgebiet erstreckt sich über Südtirol, Italien, Sizilien, Istrien (Marchesetti, Flora di Trieste, p. 673), das südöstliche Ungarn und angrenzende Siebenbürgen. Das Vorkommen am Rtanj bei Aleksinac in Serbien<sup>1)</sup> ist das einzige, welches mir vom Balkan bekannt ist. Die Verbreitungsangabe bei Diels in Englers Natürl. Pflanzenfam., I, 4, S. 240: „Nördliche Balkanländer bis Siebenbürgen“, ist daher nicht ganz gerechtfertigt. Im Ganzen sind bisher wenig über ein Dutzend Standorte bekannt geworden.

Im Jahre 1896 gelang es auch mir, diesen seltenen Farn im Buco di Vela bei Trient (Südtirol) an dem bereits durch Gelmi<sup>2)</sup> bekannt gewordenen Standorte zu sammeln. Im Jahre 1901 entdeckte ich ihn an den schroffen Kalkfelsen bei Da Riva im Miljačkatal bei Sarajevo (ca. 560 m) und

<sup>1)</sup> Pančić, Flora princip. Serb., p. 786.

<sup>2)</sup> Nuovo Giorn. bot. Ital., Vol. XXIII, p. 28 (1891).

1902 auch an einigen Stellen im Mošćanicatal (550—600 m). Er wächst hier wie auch in Tirol in kleinen Felslöchern oder Felsspalten und ist fast stets so verborgen, daß man bessere Stücke nur durch Herausmeißeln aus dem Gestein erhalten kann. Bemerkenswert erscheint die bosnische Pflanze durch die viel stärkere drüsige Behaarung aller grünen Teile sowie durch das schwarzgefärbte Sclerenchym, welches den Leitbündeln am inneren Teile des Blattstielgrundes vorgelagert ist. Diese Eigenschaft wird von Luerssen als Unterscheidungsmerkmal des *A. ruta muraria* gegenüber *A. lepidum* angeführt. In der Tat konnte ich unter fünf Blattstielen dieser Art aus der Golumbačer Höhle<sup>1)</sup> nur einen finden, der durch das Auftreten des schwarzen Sclerenchym ausgezeichnet war. Häufiger fand ich dies jedoch bei der Pflanze von Coronini.<sup>2)</sup> Durch diese Beobachtung gewinnt die nahe Verwandtschaft des *A. lepidum* mit *A. ruta muraria*, die durch die habituelle Ähnlichkeit bereits angezeigt erscheint, so sehr an Wahrscheinlichkeit, daß ich nicht zögere, sie als Unterart der letzteren anzusehen. *A. lepidum* dürfte wohl noch an vielen Orten Südbosniens und der Herzegowina zu finden sein und sei daher der Aufmerksamkeit der hiesigen Botaniker besonders empfohlen.

*Asplenium ruta muraria* L., Spec. pl., p. 1081 (1753), \* var. *pseudo-Germanicum* Heufler in diesen „Verhandlungen“, Bd. VI, S. 338 (1856). — B.: Im Miljačka- und Mošćanicatale bei Sarajevo.

Von *A. Germanicum* Weis (*A. trichomanes* × *A. septentrionale* Murb.) schon durch den am Rande zerschlitzten Schleier leicht zu unterscheiden. Die Wedel unserer Formen sind bis 20 cm, der Stil allein bis 13·5 cm lang.

*Asplenium fissum* Kit. in Willd., Spec. pl., V, p. 348 (1810). — Von dieser Art fand ich auf der Cvrstnica in der Herzegowina eine monstr. *furcatum* m.

*Blechnum spicant* With., Arrang., ed. 3, 3, p. 765 (1796). — B.: Kommt nach gefälliger mündlicher Mitteilung des Herrn Kustos

<sup>1)</sup> Leg. Dörfler und Ronniger.

<sup>2)</sup> Leg. Degen in der Flora exsiccata Austro-Hungarica, Nr. 2308.



Beiträge zur Kenntnis der Flora Bosniens und der Herzegowina. 173

O. Reiser sehr häufig längs der Strecke zwischen Blažuj-Kiseljak—Busovača und in den Seitentälern vor.

*Lycopodium alpinum* L., Spec. pl., p. 1104 (1753). — B.: Veliki Stožer (O. Reiser). — D.: Velebit (L. Adamović).

## **Embryophyta siphonogama.**

(Siphonogamae.)

A. Engler, Führer durch den botan. Garten in Breslau, S. 14 (1886).

## **Divisio Gymnospermae.**

**Fam. Pinaceae.**

*Picea excelsa* Link in Linnaea, XV, p. 517 (1841).

Am Trebević beobachtete ich eine Fichte, die ich ob ihres auffallenden Wuchses, welcher mit der Beschreibung in Aschersons Synopsis der mitteleurop. Flora, I, S. 197 völlig übereinstimmt, zuerst für die Hängefichte (*lus. viminalis* Casp.) hielt. Bei näherem Vergleiche dieses Baumes mit der mir zugänglichen Literatur über die Fichtenspielarten kam ich jedoch zu der Erkenntnis, daß es sich hier nur um ein auffallend schönes Exemplar der sogenannten „Zottelfichte“, einer allenthalben in Fichtenwäldern auftretenden Spielart, handle. Demnach scheint mir das Hauptmerkmal der Hängefichte doch hauptsächlich in dem lichten, fast lärchenähnlichen Wuchs zu liegen, wie dies schon manche Forscher<sup>1)</sup> hervorhoben. Die Zottelfichte sah ich um Sarajevo noch bei Čevljanović und am Igman. Sie soll auch auf der Romanja vorkommen.

Ascherson, l. c., hat das Vorkommen der Hängefichte in Kroatien leider übersehen. Dragutin Hirc berichtet hierüber in den Sitzungsber. der zool.-botan. Gesellsch., 1889, S. 22—23.

*Larix decidua* Mill., Gard. Dict., ed. 8, Nr. 1 (1768). — B.: Gepflanzt am Trebević bei Sarajevo (bei ca. 1050 m), gedeiht aber

---

<sup>1)</sup> z. B. Prof. Wilhelm in Sitzungsber. der zool.-bot. Gesellsch. in Wien, Jahrg. 1887, S. 8.

schlecht und stirbt gewöhnlich schon im Laufe des zweiten Dezenniums ab.

Wild kommt die Lärche hier überhaupt nicht mehr vor. Für die Herzegowina und für Montenegro wurde sie zwar von Nyman<sup>1)</sup> angegeben, ihr natürliches Vorkommen in diesen Ländern jedoch von Ascherson<sup>2)</sup> bezweifelt. Mehr Beachtung verdient das Vorkommen im Velebitgebirge, wo die Lärche in der Voralpenregion häufig sein soll.<sup>3)</sup> Boué<sup>4)</sup> führt sie auch für das Rhodopegebirge und (nach Pougueville) für den thessalischen Olymp und den nördlichen Pindus auf, doch wurden diese Angaben neuerdings nicht bestätigt. Boissier in seiner Flora Orientalis wie auch Velenovský in seiner Flora Bulgarica übergehen das fragliche Vorkommen der Lärche in diesen Ländern mit Stillschweigen.

*Pinus pumilio* Haenke, Jirasek, Beobacht. auf Reis. nach dem Riesengeb., S. 68 (1791). — Ein kräftiger, starker Strauch befindet sich am oberen Ende des Bistricki potok unweit des unteren Forsthauses am Trebević, bei etwa 1050 *m*. Häufiger findet sich die Legföhre bei 1380—1500 *m* (nach Beck bei 1301—1600 *m*) am Nordwestabhang desselben Berges.

### Fam. *Taxaceae*.

*Taxus baccata* L., Spec. pl., p. 1040 (1753), kroat.: „Tisa“, Plural: „Tisovina“. — B.: Um Vareš auf Osoje, ober Dorf Potoci und über den Pobrin han (G. Protić in W. M. B., VII, S. 491—492; vergl. Sendtner im „Ausland“, 1848, S. 663). Am Malinovac oberhalb Prolog (Protić in Glasnik, XII, p. 445). Ober Ovčarevo auf der Südseite des Vlašić (Freyn-Brandis in diesen „Verhandlungen“, Jahrg. 1888, S. 630).

H.: Auf der Bjelagora (Pantocsek, Beitr., S. 30), bei Grabovica (Fiala in W. M. B., I, S. 561), im oberen Idbartal am Aufstieg zur Tisovicaalpe in der Prenj planina (Beck,

<sup>1)</sup> Consp., p. 674 (1881).

<sup>2)</sup> Catal. cormophyt., p. 7.

<sup>3)</sup> Schlosser-Vukot., Flora Croatica, p. 1042.

<sup>4)</sup> La Turquie d'Europe, I, p. 417 et 443.

Beiträge zur Kenntnis der Flora Bosniens und der Herzegowina. 175

Südbosn., I, S. 57, II, S. 35; Vegetationsverhältn., S. 330, 359).  
Čvrstnica planina (M.). Die ehemalige Verbreitung im Lande  
bezeugen noch heute viele Ortsnamen. Über die Folklore  
schrieb Lilek in W. M., IV, S. 443—444.

## Divisio Angiospermae.

### Classis *Monocotyledoneae*.

#### Fam. *Potamogetonaceae*.

*Potamogeton perfoliatus* L., Spec. pl., p. 126 (1753). — B.: Bez.  
Bihac: In der Una bei Ripac (Fiala). — H.: Bei Ivan Dolac  
am Ufer des Blidinje-Sees.

*Potamogeton gramineus* L., Spec. pl., p. 127 (1753).

\* Var. *myriophyllus* Robbins in A. Grays Manuel of N. U. States,  
p. 487 (1867); Ascherson, Synopsis d. mitteleurop. Flora,  
I, S. 323 (1897). Syn.: *P. heterophyllus* Schreber f. *myrio-*  
*phyllus* (Robbins) Morong, The Najadaceae of N. Amerika,  
p. 24 (1893) in Memoir of the Torrey Bot. Club, III, Nr. 2.  
— H.: Bei Ivan Dolac am Blidinje-See von den Wellen ans  
Ufer geworfen, ca. 1200 m.

Ich verdanke die Bestimmung dieses seltenen Laich-  
krautes der Liebenswürdigkeit des besten Kenners der Gat-  
tung, Herrn Arthur Bennett in Croydon (England). Auch  
die Literaturnachweise stammen zum Teile von ihm. Die  
von mir gesammelten Pflanzen sind sehr stark entwickelt, sie  
haben bis 2·5 mm breite Blätter und bis 14·2 cm lange Stengel-  
internodien. „The american plant has even more crowded  
leaves than any European I have seen. Dr. Tiselius has  
found in Sueden specimens that he has named ‚var. *myrio-*  
*phyllus*‘ but the are not so great as yours . . .“ schreibt Herr  
Bennett.

*Potamogeton lucens* L., Spec. pl., p. 126 (1753).

Var. *vulgaris* Cham. bei Aschers., Fl. Brandenb., I, S. 660 (1864).

— H.: Bei Trebinje (Matulić).

*Potamogeton crispus* L., Spec. pl., p. 126 (1753). — B.: Bei Ripac,  
wie oben (Fiala).

*Potamogeton pusillus* L., l. c., p. 127 (1753). — B.: In Tümpeln an der Željeznica bei Ilidže. Diese Pflanze steht nach Bennett keiner europäischen Form nahe, sondern nähert sich am meisten der var. *capitatus* A. Bennett in Journ. of Bot., p. 201 (1901).

### Fam. Gramina.

*Panicum humifusum* Kunth, Gram., I, p. 33 (1829). *P. lineare* Kroker, Flor. Siles., p. 98 (1787), non L. — B.: Am Ufer der Željeznica bei Ilidže.

*Panicum sanguinale* L., Spec. pl., p. 57 (1753). — H.: Um Ljubinja (Fiala).

Var. *ciliare* Retz, Observ., IV, p. 16 (1786), als Art. — B.: Bei Višegrad (Fiala).

*Panicum crus galli* L., Spec. pl., p. 56 (1753). — B.: Sarajevsko polje, nächst Pofalići.

*Setaria glauca* (L.) P. Beauv., Ess. nouv. Agrost., p. 178 (1812). — B.: Auf Schutt um Sarajevo, bei Hrastnica im Sarajevsko polje, am Hum auch die f. *pumila* (Poiret).

*Stupa capillata* L., Spec. pl., ed. 2, p. 116 (1762). — B.: Am Kastellberg und auf der Hrastova glava bei Sarajevo.

*Milium effusum* L., Spec. pl., p. 61 (1753). — B.: Im Buschwald am Trebević.

*Phleum alpinum* L., Spec. pl., p. 59 (1753). — H.: Auf der Lisin bei Ivan (Dir. Karaman).

*Phleum Boehmeri* Wib., Prim. Fl. Werth., p. 125 (1799). Syn.: *Ph. phalaroides* Köler; Maly in W. M. B., VII, S. 527.

Auch bei Pflanzen aus der Gegend von Bozen in Südtirol fand ich außer dreinervigen Deckspelzen fünfnervige. Die Einteilung der Gattung in Arten mit dreinervigen und in solche mit fünfnervigen Deckspelzen, wie sie durch ältere Agrostologen begründet wurde, ist unrichtig und leider in neuere Werke übernommen worden (vgl. K. Fritsch, Exkursionsflora für Österreich, S. 47 und Ascherson, Synopsis, 2, S. 141 und 153). Daß bei *Ph. pratense* und *Ph. alpinum* die Deckspelzen normal 5(—7)nervig sind, erwähnt bereits v. Beck in seiner Flora von Niederösterreich, S. 54 und 55!

Mit den Gallen des Nematoden *Tylenchus phalaridis* am Abhänge des Kastellberges gegen Da Riva (= *Alopecurus crypsoides* Gris. nach Hackel).

*Phleum pratense* L., Spec. pl., p. 59 (1753). — B.: Sarajevsko polje, Mošćanica (M.), um Rusanović (Fiala).

Var. *Bertolonii* DC., Cat. hort. Monsp., p. 132 (1813). — H.: Mala Čvrstnica: Bei Petralj.

*Phleum Michellii* All., Flor. Pedem., II, p. 233 (1785).

Var. *anthoxanthoides* Hackel in litt. „Differt a typo *panicula fere ovato oblonga* (3—4 cm longa et 1.5 cm lata), *spiculis majoribus, glumis sterilibus abruptius acuminatis.*“ — B.: Alpine Wiesen auf der Treskavica planina (Fiala).

*Agrostis spica venti* L., Spec. pl., p. 61 (1753). — B.: Im Miljačkatal an Böschungen.

*Agrostis alba* L., Spec. pl., p. 63 (1753). — B.: Am Trebević.

\* Var. *prorepens* Aschers., Synops., II, 175 (1899). — B.: Miljačkatal.

\* Var. *patula* Gaud., Fl. Helv., I, 189 (1828). — B.: Am Gromoj nächst dem Koševotal bei Sarajevo.

*Agrostis vulgaris* With., Arrang., ed. 3, 2, S. 132 (1796). — B.: Am Trebević und Draguljac bei Sarajevo.

*Agrostis canina* L., l. c., p. 62 (1753). — B.: Abhänge des Kastellberges gegen Da Riva.

*Lagurus ovatus* L., Spec. pl., p. 81 (1753). — H.: Sutorina (O. Reiser).

*Holcus lanatus* L., Spec. pl., p. 1048 (1753), f. *coloratus* Rehb., Icon. flor. Germ., I, p. 15 (1834). — B.: Am Ufer der Miljačka bei Da Riva.

*Aera capillaris* Host, Gram. Austr., IV, p. 20, Tab. 35 (1809), \* f. *ambigua* (De Not.) Aschers., Flor. Brandenb., I, S. 831 (1864). — B.: Um Rusanović im Bez. Rogatica (Fiala).

*Danthonia calycina* Rehb., Icon. flor. Germ., I, p. 44, Tab. 103 (1834). — B.: Am Trebević (Draguljac etc.) bei Sarajevo.

*Avena elatior* L., Spec. pl., p. 79 (1753). — B.: Bei Zenica und Lašva (V. Čurčić).

*Sesleria argentea* Savi, Bot. Etrusc., I, p. 68 (1808). Syn.: *S. argentea*, *A. cylindrica* (Balb.) Aschers. et Gr., Syn., II, 314 (1900). — B.: Treskovac (O. Reiser).

- Var. *intermedia* G. Beck (in Glasn. zem. muz., 1903, p. 27). —  
H.: Am Vučiji zub (V. Čurčić).
- Sesleria coerulea* Harduin, Anim. bot., II, p. 18 (1764).  
a. *calcaria* (Pers.) Čelak., Sitzb. böhm. Ges. Wiss., 1888, p. 466.  
— B.: Kamešnica (Konj, O. Reiser).  
β. *uliginosa* (Opiz) Čel., l. c. — B.: ? Am Jedovnik bei Grahovo  
(O. Reiser).
- Sesleria tenuifolia* Schrad., Flor. Germ., I, p. 172, Tab. 6 (1806).  
— B.: Lunjevača (Samar), Treskovac in der Zelena gora,  
Veliki Vitorog (O. Reiser).
- Molinia coerulea* (L.) Moench, Meth., p. 183 (1794). — B.: Oberes  
Koševotal bei Sarajevo.
- Eragrostis megastachya* Link, Hort. Berol., I, p. 187 (1827). — B.:  
Bei Višegrad.
- Eragrostis minor* Host, Gram. Austr., IV, p. 15 (1809). — B.: Sara-  
jevsko polje (bei Pofalići, Hrastnica u. s. w.).
- Eragrostis pilosa* P. Beauv., Agrost., p. 162 (1812). — B.: Bei Hrast-  
nica im Sarajevsko polje.
- Koeleria cristata* Pers., Syn., I, p. 97 (1805).  
Var. *montana* Hausm., Fl. Tir., p. 978 (1852). — B.: Am Dragul-  
jac (Trebević) bei Sarajevo.
- Koeleria splendens* Presl, Cyp. et gram. Sic., p. 34 (1820).  
Var. *grandiflora* Bert., Fl. Ital., I, p. 436 (1833), unter *Aira*. —  
H.: Steinige Bergabhänge bei Pod-Orošac.
- \* *Catabrosa aquatica* (L.) P. Beauv., Agrost., p. 97, Nr. 157 (1812).  
Var. *uniflora* S. F. Gray, Nat. Arrang., p. 133 (1821). — B.: An  
Rinnsalen im Moščanicatal bei Sarajevo. Nachdem Ascherson  
und Kanitz diese Art wohl für Bosnien (Catal. cormophyt.,  
p. 10), jedoch ohne Angabe eines näheren Standortes anführen,  
so ist sie als neu für das Land zu betrachten.
- Cynosurus echinatus* L., Spec. pl., p. 72 (1753). — B.: Im Mil-  
jačkatal.
- Glyceria plicata* Fries, Nov. Mant., III, p. 176 (1842). — Verbreitet  
um Sarajevo (mehrfach am Trebević, an der Željeznica im  
Sarajevsko polje, am Abhang des Kastellberges gegen das  
Moščanicatal u. s. w.).
- Festuca ovina* L., Spec. pl., p. 73 (1753).

- Var. *sulcata* Hackel, Monogr. Fest., S. 104 (1882).  
Forma *hirsuta* (Host) Hackel, l. c. — B.: Im Miljačkatal bei der Ziegenbrücke (Fiala, det. Hackel), am Kastellberg (M., revid. Hackel) und mehrfach am Trebević (Draguljac etc.). An letzterem Orte auch Zwischenformen von var. *sulcata* und var. *stricta* (Host) sowie var. *sulcata* und var. *Pančićiana* Hackel (Hackel in litt.).
- Festuca pratensis* Huds., Fl. Angl., p. 37 (1762) = *F. elatior* L. pr. p.  
Var. *subspicata* (Meyer, 1836) Asch. et Gr., Synops., p. 503 (1900).  
— B.: Moščanicatal bei Sarajevo.
- Festuca drymea* Mert. et Koch, Deutschl. Flora, I, S. 670 (1823). —  
B.: Häufig im lichten Buschwald am Trebević, ca. 1050 bis 1100 m.
- Festuca gigantea* (L.) Villars, Hist. pl. Dauph., II, p. 110 (1787). —  
B.: Zwischen Buschwerk im Miljačkatal und am Trebević.
- Festuca (Vulpia) myurus* L., Spec. pl., p. 74 (1753). — B.: Bei Ilidže, im Miljačkatal.
- Bromus ramosus* Huds., Fl. Angl., p. 40 (1762). — B.: Am Trebević bei Sarajevo.
- Bromus erectus* Huds., Fl. Angl., p. 49 (1762).  
Var. *Pannonicus* Kumm. et Sendtner in „Flora“, 32, S. 757 (1849). — Abhänge des Kastellberges bei Sarajevo. Juni.  
Eine prächtige, 60—90 cm hohe Form, deren Behaarung geringer ist, die aber dicht behaarte Deck- und Hüllspelzen hat. Die untersten Rispenäste tragen öfters auch zwei Ährchen, diese sind 2—3 cm lang. Sie scheint von der subvar. *Hercegovinus* G. Beck in Ascherson et Gräbner, Synopsis der mitteleurop. Flora; II, S. 581, nur durch die stark behaarten Ährchen verschieden zu sein (\*f. *hirtiflorus* m.). Eine etwas schwächer aussehende Form, die sicher hierher gehört, sammelte ich auf der Gorica bei Sarajevo.
- Brachypodium pinnatum* P. Beauv., Agrost., p. 155 (1812).  
α. *vulgare* Koch, Syn., p. 818 (1837). — B.: Um Rusanović im Bez. Rogatica (Fiala), Miljačkatal.
- Lolium temulentum* L., Spec. pl., p. 83 (1753), var. *macrochaeton* A. Braun in „Flora“, 17, S. 252 (1834). — B.: Koševotal (Fiala) und Miljačkatal bei Sarajevo. An letzterem Orte

auch die f. *robustum* Rehb., Fl. Germ. exc., p. 139 (1830) der var. *arvense* Bab., Manual. Brit., p. 377 (1843).

*Agriopyrum pungens* R. et Schult., Syst., II, p. 751 (1817). — H.: Sutorina (Reiser).

*Agriopyrum caninum* (L.) P. Beauv., Agrost., p. 146 (1812), \* formá *flexuosum* [Harz, Botan. Centralbl., 45, S. 105 (1891)]. — B.: Nächst dem Sušica potok bei Sarajevo.

*Agriopyrum glaucum* (Desf.) R. et Sch., Syst., II, p. 752 (1817), \* var. *hispidum* [Asch. et Gr., Synops., II, p. 656 (1901)]. — B.: Um Rusanović im Bezirke Rogatica (Fiala).

\* *Agriopyrum apiculatum* (*intermedium* × *repens*) Tscherning in Dörfler, Herb. norm. Schedae, Cent. 37, p. 230, Nr. 3694 (1898). — B.: Mošćanica (M., revid. E. Hackel).

*Hordeum Europaeum* (L.) All., Fl. Ped., II, p. 260 (1785). — B.: Am Igman bei Sarajevo.

### Fam. *Cyperaceae*.

*Carex glauca* A. Murray, Prodr. stirp. Gotting., p. 76 (1770). Syn.: *C. flacca* Schreb., Spicil. flor. Lips., App., Nr. 669 (1771); *lus. androgyna* Rehb., Icon. flor. Germ., VIII, Tab. CCLXIX, Fig. 648 (1846). — B.: Ober der Stephaniequelle im Miljačkatale bei Sarajevo.

*Carex pallescens* L., Spec. pl., p. 977 (1753). — B.: Abhänge des Grdonj gegen das Koševotal bei Sarajevo.

*Scirpus silvaticus* L., Spec. pl., p. 52 (1753). — B.: An Bachrändern im Buschwalde am Trebević, 1050 m.

### Fam. *Araceae*.

*Arum maculatum* L., Spec. pl., p. 966 (1753). — B.: An Straßenzäunen um Lukavica (April, Mai) und im oberen Bistrički potok (850 m) bei Sarajevo (Juni). — H.: Im Buchenwald auf der Preslica, 1000 m (Juni).

Alle an den oben genannten Orten gesammelten Pflanzen haben einen gelben Kolbenanhang. Die Spatha ist hellgrün, innen lichter, im Kessel oft ± rötlich gefärbt. Die Blätter



sind meist gleichfärbig, an wenigen Stücken vom Bistrički potok und der Preslica jedoch dunkel gefleckt (*vulgare im-maculatum* A. Engler). Das gewöhnliche *A. maculatum* L. mit dunkelviolettem Kolbenanhang sammelte Fiala angeblich um Lukavica.

### Fam. *Liliaceae*.

*Allium sphaerocephalum* L., Spec. pl., p. 297 (1753). — B.: Um Rusanović im Bezirke Rogatica (Fiala).

*Allium roseum* L., Spec. pl., p. 296 (1753), und

*Allium rotundum* L., l. c., ed. 2, p. 423 (1762). — H.: Sutorina (O. Reiser).

*Allium pulchellum* Don, Monogr. All. in Mem. Wern. Soc., VI, p. 46 (1827).

Forma *genuina* Posp., Flora d. öst. Küstenl., I, S. 241 (1897). — Typisch, d. h. mit sehr reichblütiger Dolde wurde es mit *A. carinatum* L. im Miljačkatale und mehrfach am Trebević (Draguljac, steinige Abhänge gegen Sarajevo zu, 560—1150 m) von mir beobachtet und gesammelt. Etwas weniger reichblütig sind die Pflanzen, die O. Reiser auf der Plazenica bei Kupreš und Fiala auf der Treskavica sammelte.

\* Forma *gracilis* Posp., l. c., S. 242. Eine besonders auffällige Form, die im Sinne A. Kerners als Art aufzufassen wäre. — Auf der Osječenica im Bezirke Petrovac (Fiala, 1891).

*Fritillaria neglecta* Parlat., Flor. ital., II, p. 415 (1852). — B.: Am Troglav bei Livno (V. v. Apfelbeck). — H.: Bjelašnica planina im Bezirk Trebinje (O. Reiser).

*Tulipa australis* Link in Schrad., Journ., II, S. 317 (1799). Syn.: *T. Celsiana* DC. ap. Redouté, Lil., T. 38. *T. silvestris* m., olim in W. M. B., VII, S. 528, nicht L. — B.: Auf der Bjelašnica (Reiser).

*Erythronium dens canis* L., Spec. pl., p. 305 (1753). — Kommt selten einzeln auch weißblühend vor, so z. B. am Trebević (\* f. *niveus* m.); die Antheren sind dann gelblichweiß gefärbt.

*Ornithogalum Pyrenaicum* L., Spec. pl., p. 306 (1753). — B.: Am Abhang des Trebević, am Sušica potok bei Sarajevo.

**Fam. *Amaryllideae*.**

*Galanthus nivalis* L. (Florist. Beitr., I, S. 4), \* *m. biscopius* G. Beck, Die Schneeglöckchen, S. 8 (1894). — B.: Trebević: Zwischen Gebüsch am Nordabhang des Dolovi.

**Fam. *Iridaceae*.**

*Crocus vernus* (L.) Wulf. ap. Jacq., Flor. Austr., V, p. 47, App., Tab. 36 (1778); non All., Flor. Ped., I, p. 84 (1785) = *C. albiflorus* Kit. *C. Heuffelianus* Auct. Bosn., nicht Herbert.

Mit *Crocus Heuffelianus* Herbert (d. i. *C. Banaticus* Heuff., non Gay) wurde bisher von fast allen Floristen Bosniens eine Pflanze bezeichnet, die sich nach der Beschreibung vom verwandten *C. vernus* (L.) durch den kahlen Perigonschlund, mehr ausgebreitete Tepalen und linear-lanzettliche Blätter, die in der Mitte am breitesten sind, unterscheiden soll. Nach V. v. Janka sollen die Blätter dieses Safrans zuweilen bis 8''' breit werden.<sup>1)</sup> Dieser vermeintliche *C. Heuffelianus* ist in Bosnien sehr verbreitet und bildet im ersten Lenz in der Umgebung Sarajevos einen prachtvollen Schmuck der Wiesen und Grasgärten.

Bei der Untersuchung der Blüten dieses Safrans fiel mir manches auf, das mit der Beschreibung keineswegs stimmen wollte. Im Schlunde des Perigons, etwa an der Insertionsstelle der Filamente oder etwas ober derselben fand ich einen deutlich geschlossenen Haarring vor, der nicht um das geringste schwächer genannt werden kann als beim typischen *Crocus vernus*. Nach Andrae ist die Perigonröhre bei *C. Banaticus* Heuff. innen bisweilen etwas behaart, jedenfalls aber nie so stark als bei unserer Pflanze. *Crocus Veluchensis* Herb., der nach Schott auf den östlichen Bergen Siebenbürgens häufig vorkommen soll, hat ebenfalls einen behaarten Perigonschlund, wird jedoch von Simonkaj ohne Erörterung der Behaarungsverhältnisse des Perigons zu *C. Heuffelianus* gezogen. Die Pflanze Siebenbürgens, die unserer jedenfalls sehr nahe steht oder mit ihr zusammenfällt, ist also noch aufzuklären.

<sup>1)</sup> Österr. botan. Zeitschr., 1863, S. 255.

Die übrigen Unterscheidungsmerkmale des *C. Heuffelianus* von *C. vernus* scheinen nicht erheblich zu sein. Auch jener hat — wenigstens im Anfange der Blütezeit — zusammenneigende Tepalen. Die Entfaltung derselben findet meist erst ziemlich spät statt. Die Breite der Blätter, die noch übrig bleibt, kann wohl kein durchgreifendes Unterscheidungsmerkmal bilden und so glaube ich mich wohl berechtigt, den bosnischen *C. Heuffelianus* als *C. vernus* ansehen zu können. Die im Herbare des Landesmuseums unter dem ersteren Namen liegenden Stücke aus Bosnien, die ich untersuchte, gehören alle zu *C. vernus*. Auch *Crocus vittatus* aus Kroatien, den Vukotinović in F. Schultz, Herb. norm., Cent. 4, Nr. 343 ausgab, hat einen behaarten Kelchschlund und gehört deshalb zu *C. vernus* und nicht zu *C. Heuffelianus*, wie v. Janka<sup>1)</sup> und Neilreich<sup>2)</sup> angeben.

Von *C. vernus* fand ich im Eichenwäldchen (Gaj) bei Sarajevo auch ein Stück mit völlig ausgebildeter Tetramerie sämtlicher Blütenkreise.

### Fam. *Orchaceae*.

- Ophrys aranifera* Huds., Fl. Angl., ed. 2, 2, p. 392 (1778). — H.: Bez. Trebinje: Bjelašnica planina (Reiser). Zwei Stöcke aus der Formenreihe *fucifera* Rchb.
- Orchis tridentatus* Scop., Flor. Carn., ed. 2, p. 190 (1772). — B.: Am Bergrücken zwischen dem Miljačka- und Moščanicatal (M.). — H.: Bei Konjica.
- Orchis morio* L., Spec. pl., p. 940 (1753). — B.: Weißblühend am Trebević, bei Mrković und im Sarajevsko polje.
- Orchis pallens* L., Mantissa, p. 292 (1771). — B.: Zwischen Gebüsch am Bergrücken zwischen dem Miljačka- und Moščanicatal bei Sarajevo.
- Orchis provincialis* Balb., Misc. bot., II, p. 20, Tab. 2 (1806), var. *pauciflorus* (Ten.) Rchb., l. c., Tab. 36, rechts (1850). — H.: Auf der Bjelašnica planina (Reiser).

<sup>1)</sup> Österr. botan. Zeitschr., 1858, S. 331.

<sup>2)</sup> Nachträge zu Malys Enum. plant., p. 56.

\* *Orchis quadripunctatus* Cyrill in Ten., Prodr. Flor. Neap., p. LIII.

Weicht von der Abbildung in Reichenbachs Icones, l. c., Tab. 156 durch die gegen den Grund der Unterlippe dunkler werdende Färbung ab. Reichenbach, Neilreich u. A. schreiben dem echten *O. quadripunctatus* einen weißen Lippengrund zu. Die Punkte (2—4) auf der Unterlippe sind vorhanden und fast schwarz. Die älteren, sich bereits verfärbenden Blüten besitzen helle Flecken auf der Unterlippe und den Perigonzipfeln, frische Blüten sind jedoch stets ganz dunkel rotviolett. Einige von den unteren Deckblättern fand ich auch dreinervig (\*f. *obscurus* m.).

H.: Wie vorige, ca. 800 m.

*Orchis laxiflorus* Lam., Flor. France, III, p. 504 (1778). — Wie vorige. Die Form der Unterlippe ähnlich der *O. morio* × *laxiflorus* bei Rehb., Icon., Vol. XIII/XIV, Tab. 41, Fig. 6, nur der Mittellappen viel entwickelter und weit ausgerandet. — B.: Auf feuchten Wiesen nächst Lukavica und um Ilidže bei Serajewo (typisch).

*Orchis sambucinus* L., Flora Suec., ed. 2, p. 312 (1755). — B.: Wiesen bei der Čengić-Villa im Sarajevsko polje. Perigon einfarbig purpurn. Lippe ungeteilt, dunkel gezeichnet, ohne gelbem Grund. — H.: Gelbblühend auf der Bjelašnica planina (Reiser).

*Orchis incarnatus* L., l. c., ed. 2, p. 312, var. *strictifolius* Opiz, Naturalientausch, S. 217 (1823), Beck, Fl. v. Niederöst., S. 204. — B.: Auf feuchten Wiesen zwischen Ilidže und den Bosnaquellen.

*Orchis maculatus* L., Spec. pl., p. 942 (1753). — Am Trebević (ca. 1050 m) kommt eine Form mit ungefleckten Blättern und weißen oder gelblichweißen Blüten vor. Die Unterlippe ist fast ganz oder an der Spitze mehr oder weniger deutlich dreikerbig, verkehrt herzförmig. Die Deckblätter sind länger als die Blüten und der Sporn etwas kürzer bis so lang als die Fruchtknoten.

*Loroglossum calcaratum* G. Beck., Flora v. Südbosn., T. II, S. 62 (1890). — B.: Zwischen Gebüsch am Gebirgszug zwischen Koševo und Bethanien bei Sarajevo, ca. 600 m.

Die Blüten duften ähnlich wie *Orchis coriophora*. Obere Perigonblätter dunkelpurpurn berandet und gestreift. Unter-

lippe mit gegen dem Grunde zu weißem, purpurn getüpfeltem Mittelstreif, der übrige Teil der Unterlippe wie die Seitenzipfeln dunkelpurpurn oder die Mittelzipfel olivgrün. Sporn grünlich. Der rote Ton der Farbe entspricht am besten Nr. 50, Vinosus, in Saccardos Chromotaxia, ed. 2 (nach lebenden Exemplaren).

### Classis *Dicotyledoneae*.

#### Subclassis **Archichlamydeae** A. Engler

(Syllabus der Vorlesungen über . . . Bot., S. 92 [1892]).

(Choripetalae et Apetalae.)

#### Fam. *Betulaceae*.

*Corylus colurna* L., Spec. pl., p. 999 (1753). Kroat.: „Medjegja lijeska.“ — Von der „Baum- oder türkischen Hasel“ findet sich ein besonders großer Baum neben anderen bei Branković im Bezirke Rogatica. Nach Herrn C. Čurčić beträgt seine Höhe 18·6 m, der Umfang 4 m. In dem Werke „Bosnien und die Herzegowina auf der Milleniumsausstellung in Budapest im Jahre 1896“ (S. 284, 285) wird ein 18·8 m hoher, in Brusthöhe 35·5 cm starker Baum von Lisac im Bezirke Mostar und ein zweiter, 15 m hoher, in gleicher Höhe 35·75 cm starker Baum von Podpožirak bei Bjelemić im Bezirke Konjica angegeben. Nach dem genannten Werke, das auch sonst bemerkenswerte Angaben über die Laub- und Nadelhölzer dieser Länder enthält, ist das Vorkommen der Baumhasel „auf eine Meereshöhe von über 1000 m beschränkt und bildet nur reiner Karstboden ihren Standort“.

#### Fam. *Fagaceae*.

*Castanea sativa* Mill., Gard. dict., ed. 8, Nr. 1 (1768). *C. vulgaris* Lam. (1783), *C. vesca* Gaertn. (1788). — In zumeist vereinzelt Bäumen an mehreren Stellen um Sarajevo (Eichenwäldchen, oberes Koševotal, Moščanica- und Miljačkatal, Friedhof am Kastellberg etc.).

*Quercus cerris* L., Spec. pl., p. 997 (1753). — B.: Am Fuße des Grdonj im Norden von Sarajevo (M.), bei Jamina im Bezirke Bjelina (Reiser) und um Rusanović (Fiala).

*Quercus robur* L., Spec. pl., p. 996 (1753). — B.: Um Vranograč im Bezirke Cazin (Fiala), am Trebević (z. B. im Eichenwäldchen) und mit voriger am Wege auf den Grdonj.

*Quercus sessiliflora* Martyn; Salisb., Prodr., p. 392 (1796). — B.: Im Eichenwäldchen (Gaj) am Hrid, bei Lukavica neben *Q. communis* DC., Prodr., XVI, 2, p. 8 (1864), auch die Abart *aurea* Wierzb. in „Flora“, XXIII, I, S. 365 (1840), nom. sol., und ap. Heuffel in Wachtels Zeitschr., I, S. 98 (1850); *Qu. sessiliflora* *γ. aurea* Wierzb. ap. Heuff., En. pl. Banat., p. 159 (1858); De Cand., l. c., p. 9.

Var. *decipiens* (Bechst.) Beck, Fl. v. Niederöst., S. 272 (1890). — B.: Im Eichenwäldchen am Hrid.

*Quercus intermedia* Boenn., Flor. Monaster., ap. Rechb., Flor. germ. exc., p. 177 (1831); Borbás in Termesz. füz., Vol. XIII, p. 33. *Quercus robur* × *sessiliflora*? — B.: Mit voriger. — Eine *Qu. robur* mit langgestielten (bis 2 cm), beiderseits kahlen Blättern und kürzer gestielten Fruchtbechern.

*Quercus conferta* Kit. ap. Schult., Österr. Flora, I, S. 619 (1814). Syn.: *Qu. Farnetto* Ten., Cat. hort. neap., p. 65 (1819); Flor. Nap. Prodr., Suppl. II, p. 69 (1820). — B.: Nach gütiger Mitteilung des Herrn Kustos O. Reiser soll das Vorkommen der Zigeunereiche (slavonisch „Kittnjak“, Zigeunerholz) von dem Forstrat Miklau nächst Han Bulog bei Sarajevo und um Ključ festgestellt worden sein. In der Herzegowina sammelte ich sie bei Jablanica.

Beachtenswert und wenig bekannt scheint die drüsige Behaarung der Blattunterseite zu sein. Die Drüsenhaare sind kurz und auf der mit Sternhaaren besetzten Fläche eingestreut.

Die ungarische Eiche, *Qu. Hungarica* Hubeny, in Serbien Granik, Granica, Sladka granica, Sladun und Blagun genannt,<sup>1)</sup> soll sich nach Borbás von *Qu. conferta* durch gelappte Blätter

<sup>1)</sup> Borbás in Österr. botan. Zeitschr., 1886, S. 282; Pančić in diesen „Verhandlungen“, Jahrg. 1856, S. 570 (als *Qu. conferta*).

mit offenen Buchten und bespitzten Blattlappen unterscheiden, dürfte jedoch nicht spezifisch verschieden sein.<sup>1)</sup>

**Fam. Loranthaceae.**

*Viscum album* L., Spec. pl., p. 1023 (1753). — B.: An mehreren Stellen am Abhange des Trebević, wie am Appelweg und bei Ablakovina auf Birnbäumen.

**Fam. Santalaceae.**

*Thesium alpinum* L., Spec. pl., p. 207 (1753). — Auch am Trebević bei etwa 1300—1600 m.

**Fam. Chenopodiaceae.**

*Polycnemum majus* A. Br. in Koch, Synops., ed. 2, p. 695 (1844). — B.: Sandige Plätze an der Željeznica bei Ilidže, selten.

**Fam. Portulacaceae.**

*Portulaca oleracea* L., Spec. pl., p. 445 α (1753). — B.: Zwischen den Geleisen bei der Station Serajewo.

**Fam. Caryophyllaceae.**

\* *Heliosperma (Silene) Retzdorffianum* m. in Österr. botan. Zeitschr., LIII, S. 357—359 (1903). — H.: Auf dem von Gesteinstaub bedeckten Grund der Konglomeratfeshöhlen nächst der Doljanka bei Jablanica, ca. 200 m (W. Retzdorff, Maly).

*Silene venosa* (Gilib.) Aschers., Flor. Marchica, p. 86 (1854); Flora Brandenb., II, S. 23 (1864).

\* **Var. obovatifolia** mihi. Syn.: *S. inflata* β. *glauca* Rehb., Flor. germ. excurs., III, p. 823, nicht Willd., mit Ausschluß der Synonyme und der Abbildungen in Icon. flor. germ.

Blätter verkehrt eirund-länglich, die unteren gegen den Grund zu keilig in den geflügelten Blattstiel verschmälert, kurz zugespitzt, bereift. Kelche mittelgroß oder groß.

B.: Um Sarajevo. — H.: Bei Jablanica.

---

<sup>1)</sup> *Qu. conferta* var. *Hungarica* Borbás in Österr. botan. Zeitschr., XL, S. 80 (1890). Die serbischen Volksnamen dürften sich wohl auf beide Formen, *Qu. conferta* und *Qu. Hungarica*, beziehen.

\*Var. *latifolia* [Rchb., Flor. germ. exc., III, p. 823 pr. p., excl. syn. (1832); Icon. flor. germ., VI, Tab. 301, Fig. 5120; Regel, Plant. Radd., p. 545, nach Rohrb., Monogr. Sil., p. 86].

Blätter groß, breit eirund bis eirund-länglich, ± zugespitzt, bereift, kahl; nur am Rande rauh bis bewimpert. Blust vielblütig, Kelche groß.

B.: Mit der folgenden Abart auf der Treskavica planina. Hier auch eine monstr. *trifoliata* mihi. (Blätter zu dritt.)

Var. *Antelopum* (Vest) Simonk., En. pl. Transsilv., p. 124 (1887). — Syn.: *Cucubalus Antelopum* Vest in „Flora“, IV, S. 149 (1821); Botan. Zeitg., I, S. 148 (1843). — ? *Silene inflata* var. *pubescens* DC., Fl. franç., IV, p. 747 (1805), non Lois. — *S. inflata* B. *ciliata*  $\alpha$ . *latifolia* Rchb., Fl. germ. exc., p. 823 pr. p. (1832). — *Cucubalus* Behen  $\beta$ . *scaber* Schleich. nach Rchb., l. c. — *S. inflata*  $\alpha$  *pubescens* Kittel, Taschenb., 3. Aufl., S. 1058 (1853); Simonk., Közlem., XV, p. 532 (1878). — *S. puberula* Jord. in Bor., Flor. du centre de la France, ed. 3, II, p. 94 (1857), non Bert. — *S. inflata* var. *puberula* Vandas, Neue Beitr. z. Kennt. d. Fl. Bosn. . . ., S. 254 (1890). — *S. cucubalus* var. *Bosniaca* Beck, Flora v. Südb., II, S. 91 (1891). — *S. inflata* var. *Balkanica* Vel., Flor. Bulg., Suppl. I, p. 37 (1898). — *S. venosa* var. *pubigera* Hal., Consp., I, p. 160 (1900). — *S. cucubalus* var. *Antelopum* Maly in Herb.

Diese Abart scheint wenigstens am Balkan eine ausgesprochene Bergpflanze zu sein.

B.: Auf Waldwiesen nächst Pavlovac bei Kasidol und auf der Jahorina planina (M.); am Igman (Fiala als var. *latifolia*). — H.: Voralpenwiesen auf der Muharnica (Fiala).

Var. *alpina* (Lam.) Simonk., En. pl. Transsilv., p. 124 (1887). *Cucubalus alpinus* Lam., Encycl., II, p. 210 (1786). — H.: Auf dem Veliki und Mali Prenj.

\*Var. *oleracea* [Ficinus, Flora d. Geg. um Dresden (1807 bis 1808); Rchb., Flor. germ. exc., p. 823]. — B.: Hier und da um Serajewo.

*Silene Gallica* L., Spec. pl., p. 417 (1753), var. *Anglica* L., l. c., p. 416. — B.: Sarajevsko polje, verbreitet in Feldern; Koševotal.



- Silene Sendtneri* Boiss., Fl. Orient., I, p. 608 (1867). B.: Bez. Glamoč: Hrbljina planina (Santarius).
- Silene otites* Smith, Fl. Brit., II, p. 469 (1800). — B.: Um Rusanovič im Bez. Rogatica (Fiala).
- Silene nutans* L., Spec. pl., p. 417 (1753). — B.: Bei der Privilica-Quelle bei Bihač (Fiala).
- Var. *rosea* Pacher et Jabornegg, Flora v. Kärnten, 3, S. 205 (1887). — Südtirol: Am Monte Altissimo di Nago.
- Silene nemoralis* Wk., Descr. et icon. pl. rar. Hung., III, p. 277, Tab. 249 (1812). — B.: Am Draguljac (Trebevič planina) bei Sarajevo.
- Silene paradoxa* L., Spec. pl., ed. 2, Vol. 2, p. 1673 (1763). — B.: Felsige Stellen im Višegrad (Fiala).
- Melandryum nemorale* A. Br. in „Flora“, 26, S. 371 (1843). — B.: Am Trebevič, bei Tarčin.
- Stellaria graminea* L., Spec. pl., p. 422  $\alpha$  (1753). — B.: Um Rusanovič im Bez. Rogatica (Fiala).
- Alsine Bosniaca* Beck, Flora v. Südbosn., Bd. 2, S. 75 (1891). — B.: Noch bei 1100 m am Draguljac (Trebevič planina) bei Sarajevo.
- Spergula arvensis* L., Spec. pl., p. 440 (1753), var. *laricina* Wulf. in Jacqu., Collect., I, p. 207 (1786) als Art. Vergl. Ascherson et Graebner, Flora d. nordostdeutsch. Tieflandes, S. 314. — B.: Wiesen am Trebevič, ca. 1050 m.
- Spergularia campestris* (L.) Aschers., Flora d. Prov. Brandenburg, S. 94 (1864). Syn.: *Arenaria rubra*  $\alpha$ . *campestris* L., Spec. pl., p. 423 (1753). — H.: Am Abhang der Lisin bei Bradina, auf der Hochebene Vitrnjača beim Blidinje-See [hier mit *Paronychia Kapela* (Hacquet) A. Kern.].
- Herniaria glabra* L., Spec. pl., p. 218 (1753). — H.: Auf Schutt zwischen Pod Orošac und Konjica (M.); Štitar planina bei Rakitno im Bez. Ljubuški (Fiala als *H. incana*).
- Scleranthus uncinnatus* Schur, Verh. d. siebenb. Ver., I, S. 107 (1850). — B.: Am Pašin brdo bei Sarajevo mit *S. annuus* L.

**Fam. Ranunculaceae.**

- Nigella arvensis* L., Spec. pl., p. 534 (1753). — B.: Brachfelder am Hum bei Serajewo.

*Actaea spicata* L., Spec. pl., p. 504 $\alpha$  (1753). — B.: In Wäldern am Igman.

*Aquilegia vulgaris* L., Spec. pl., p. 530 (1753), \* var. *glanduloso-pilosa* Schur, En. pl., p. 28 (1866). — B.: Buschige Stellen am Draguljac (Trebević planina), ca. 1080 m. Blüten blau oder weiß, sehr groß (Kelchblätter bis 34 mm, Blumenblätter bis 32·5 mm lang). — Am Hum bei Sarajevo.

*Aquilegia nigricans* Baumg., En. stirp. Transsilv., II, p. 104 (1816). — B.: Vranica-Gebirge (V. Čurčić). — H.: Am Vran (Reiser, det. Prof. G. Beck).

\* *Delphinium elatum* L., Spec. pl., p. 531 (1753). — B.: Am Veliki Žep im Bez. Vlasenica, 1530 m (Reiser). Bisher weder aus Kroatien, Slavonien, Dalmatien, Serbien und Montenegro, noch aus Bosnien und der Herzegowina bekannt. *D. alpinum* Wk. kommt im Banat vor.<sup>1)</sup>

*Aconitum toxicum* Rehb., Übersicht d. Gatt. *Aconitum*, S. 43 (1819). Vergl. G. Beck, Flora v. Südbosn. etc., Bd. 2, S. 101 (= 6. Teil). — B.: Trebević bei Sarajevo, ca. 1500—1600 m. (Schon Conrath.)

Stengel im oberen Teile so wie die Kelchblätter ziemlich stark drüsenhaarig.<sup>1)</sup> Helm mehr oder weniger stark nach vorwärts gekrümmt, bis 33 mm lang und bis 20 mm breit, ober dem vorwärts gerichteten Schnabel stark eingeschnürt. Mittlerer Abschnitt der Blätter kürzer zugespitzt. Sonst wie die Varietät *A. Bosniacum*.

B.: Una-Insel bei Ripač im Bezirke Bihač (Fiala).

Oberer Teil des Stengels sowie die Kelchblätter stark kurz und abstehend behaart mit eingemischten Drüsenhaaren.<sup>2)</sup> Mittlerer Abschnitt der Blätter ähnlich wie bei *A. toxicum* Rehb.<sup>3)</sup> bis über die Hälfte eingeschnitten, die Zipfel außen 1—3zählig, die Zähne gewöhnlich etwas länger als breit. Vorblätter krautig, zuweilen auch mit einem Zähnchen ver-

<sup>1)</sup> Heuffel, En. plant. Banat., p. 11.

<sup>2)</sup> Beck erwähnt l. c. nichts von einer drüsenhaarigen Bekleidung bei *A. Bosniacum* und bildet sie auch nur mit abstehenden Haaren ab. Mir liegen keine Vergleichsexemplare vom Originalstandort (Vratlo-Karaula) vor.

<sup>3)</sup> Icon. Flor. Germ., IV, Fig. 4688.

sehen. Helm mehr oder weniger stark nach vorwärts gekrümmt, seicht eingeschnürt, der Schnabel deutlich entwickelt, aber abwärts (nicht nach außen) gerichtet, ca. 24—28·5 mm hoch und 13—14·5 mm breit. Fruchtblätter gewöhnlich 5.

B.: *Vranica planina* (Reiser).

Behaarung wie bei der Pflanze vom Trebević. Mittlerer Abschnitt der Blätter kürzer zugespitzt, bis über die Hälfte eingeschnitten, die Zipfel ganzrandig, selten 1(—2) zählig und dann die Zähne so lang als breit. Vorblätter krautig. Helm beiläufig 23 mm hoch und am Grunde 15 mm breit. Fruchtblätter 4. Steht dem *A. Bosniacum* Beck am nächsten.

*Aconitum napellus* L., Spec. pl., p. 532 (1753). — B.: Idovac (Velika raduža) im Bez. Prozor (V. Čurčić).

Eine Form aus der Verwandtschaft des *A. hians* Rehb. Blätter ähnlich dem *A. Neubergense* (Clus.) Rehb.<sup>1)</sup> Blust kahl. Kelchblätter größer als bei *A. hians*. Helm hoch mit gerader Rückenlinie, in der Mitte oder nach vorne zu gewölbt, nur wenig schmaler als die seitlichen Kelchblätter. Schnabel deutlich, stets oberhalb der Mitte der Rückenlinie des Helmes. Grundlinie (vorderer Rand) des Helmes schräg aufwärts, nur wenig gekrümmt. — Nach Simonkaj<sup>2)</sup> wäre *A. hians* Rehb. (1820) ein Synonym des älteren *A. napellus* var. *nanum* Baumg.<sup>3)</sup>

Var. *hemisphaericum* G. Beck, Fl. v. Niederöst., S. 404 (1890).

— B.: Auf der *Vranica planina* (Reiser).

*Aconitum Sostarićianum* Fritsch in diesen „Verhandlungen“, Bd. 45, S. 446 (1895). Syn.: *A. superbum* Fritsch, l. c., S. 370—371. — B.: In einer mehr zu *A. napellus* hinneigenden Form mit breiteren Blättern am Stolac bei Višegrad auf Kalk, ca. 1550 m (V. Čurčić).

B.: Auf einer Insel stromaufwärts von Ripač im Bez. Bihać (Fiala).

---

<sup>1)</sup> Icon. Flor. Germ., IV, Fig. 4694. — Über diese Pflanze vergl. Beck, Fl. v. Niederöst., S. 404.

<sup>2)</sup> En. plant. Transsilv., p. 64.

<sup>3)</sup> En. stirp. Transsilv., II, p. 99 (1816).

Diese Pflanze wurde von mir anfänglich für *A. laxum* Rchb. gehalten, von der sie jedoch durch den verzweigten Blütenstand leicht zu unterscheiden ist. Auch *A. superbum* vom Originalstandort wurde seinerzeit von Freyn<sup>1)</sup> als eine var. *laxa* des *A. napellus* bezeichnet. Sie dürfte übrigens dem *A. laxum* Rchb. am nächsten stehen. Die Pflanze von der Insel bei Ripač ist fast kahl und besitzt etwas breitere Blätter. Der Blust und die Blumenblätter (mit Ausnahme der Innenseite) sind ebenfalls fast kahl (var. *glabrescens* m.).

*Aconitum rostratum* Bernh., Ind. Sem. Hort. Erfurt (1815) in Schleich., Cat. pl. Helv., ed. 1815; Rchb., Übers. Aconit., S. 56 (1819). — B.: Bez. Rogatica: Um Branković, 900 m (Fiala); Bez. Glamoč: Smiljevagebirge, 1640 m; Bez. Bugojno: Plazenica-gebirge, 1750 m (Reiser).

Alle von mir bisher beobachteten Formen gehören zur var. *Judenbergense* (Reichenb.) Beck, Fl. v. Niederöst., S. 403.

*Anemone Baldensis* L., Mantiss., I, p. 78 (1767). — H.: Cvrstnica planina.

*Pulsatilla pratensis* Mill., Gard. diet., ed. 8, Nr. 2 (1768). — H.: Am Velež bei Mostar (leg. V. Čurčić, det. J. Freyn). Vergl. jedoch Beck, Fl. v. Niederöst., S. 409.

*Ranunculus paucistamineus* Tausch in „Flora“, Bd. 17, S. 525 (1834). Übergangsformen zur f. *trichophyllus*, die aber noch zur Hauptart gezählt werden können (J. Freyn). — B.: Um Butmir bei Ilidže, bei Pazarić.

\* *Ranunculus concinnatus* Schott in Österr. bot. Wochenbl., Bd. 7, S. 182 (1857); Halácsy, Beitr. z. Flora v. Epirus, S. 10—11 (1894). Syn.: *R. oreophilus* M. a. B. *α. typicus* Hal., Consp. florae Graecae, p. 21 (1900). — B.: Auf der Gola Jahovina im Kreise Sarajevo (Fiala, det. J. Freyn).

*Ranunculus Breynianus* Crantz, Stirp. Austr., Fasc. 2, p. 91, Tab. 4, Fig. 2 (1763). — B.: Am Trebević bei Sarajevo, ca. 1200 bis 1600 m. Hier auch die var. *multiflorus* (*R. nemorosus α. multiflorus* DC.) in einem meterhohen, ganz ungewöhnlich robusten Stocke mit anliegender Behaarung.

<sup>1)</sup> In diesen „Verhandlungen“, Jahrg. 1888, S. 594.

- \* *Ranunculus Orphanidis* Boiss. et Heldr. in Boissier, Fl. Orient., Suppl., p. 13 (1888); *sed folio multa minora et caulinia non trisecta*. — B.: Am Trebević bei Sarajevo (det. J. Freyn).

### Fam. *Papaveraceae*.

- Papaver rhoeas* L., Spec. pl., p. 507 (1753), var. *strigosum* Boenn., Prod. Flor. Monast., p. 157. — B.: Moščanicatal, mit *P. dubium* var. *albiflorum* Elkan.
- Papaver dubium* L., Spec. pl., p. 1196 (1753), \* var. *albiflorum* Elkan, Tent. monogr. *Papaver*, p. 25 (1839); Boiss., Fl. Orient., I, p. 115 (1867). Blumenblätter weiß mit einem schwarzen Fleck am Grunde. — B.: Am Abhange des Kastellberges und im Miljačka- und Moščanicatal bei Sarajevo.
- Fumaria rostellata* Knaf in „Flora“, 29, S. 290 (1846). — B.: Auf Schutt im Moščanicatal bei Sarajevo. Hier auch *F. officinalis* L.

### Fam. *Cruciferae*.

- Iberis umbellata* L., Spec. pl., p. 649 (1753), var. *tenuifolia* Vis., Flor. Dalm., III, p. 112 (1852). — H.: Zwischen Stolac und Ljubinja. Blumenblätter purpurn. Die verwandte Form *Iberis roseo-purpurea* Sagorski in Mitt. d. Thür. bot. Ver., Neue Folge, Heft XVI, S. 49 (1902), soll sehr kleine Blumenblätter haben, was bei dieser Pflanze nicht zutrifft.
- Iberis Garrexiana* All. in Miscell. Taur., 5, p. 73 und Flor. Pedem., 1, p. 250, Tab. 40, Fig. 3 und Tab. 54, Fig. 2 (1785), f. *serrulata* Vis., Flor. Dalm., III, p. 111 (1852), als Art. — H.: Vučijizub (V. Čurčić). Die Blumen sind an den meisten Stöcken weiß, an einigen aber auch rotviolett. Der Fundort ist in der nächsten Nähe des Originalstandortes (Orijen).  
B.: Velika Ljubična (V. Čurčić).
- Thlaspi praecox* Wulf. in Jacqu., Collect., II, p. 124, Tab. 9 (1788). — H.: Felsen um Stolac, ca. 100 m (Fiala).  
Var. *Jankae* [A. Kern. in Österr. bot. Zeitschr., 16, S. 297 (1866), ibid., 17, S. 35 (1867), als Art; Neilreich, Diagnosen, S. 16; Üchtritz, Österr. botan. Zeitschr., 1875, S. 187 und 241; Borbás in Mathem. és termész. Közlem., 1878, p. 202—203]. —

B.: Sutjeskaschlucht bei Rogatica, am Smolin bei Žepce (V. Čurčić), Abhänge der Pale-Straße gegen die Mokranjska Miljačka nächst Han Bulog bei Sarajevo, bei Maglaj.

Die Pflanze von Han Bulog, die ich in verschiedenen Entwicklungsstadien beobachten konnte, stimmt ziemlich gut mit der Originalbeschreibung überein. Die Blumenblätter sind 4—5 mm lang und beiläufig 3 mm breit. Samen sind in jedem Fache 3—6. Der Kelch ist zuweilen schwach rotviolett gefärbt. Wie sich *Th. Avalanum* Pančić<sup>1)</sup> aus der Umgebung von Travnik (leg. Brandis!) von *Th. Jankae* unterscheiden soll, ist mir trotz der Bemerkungen Freyns<sup>2)</sup> nicht klar.

\* *Thlaspi Goesingense* Hal. in Österr. botan. Zeitschr., 30, S. 173 (1880). — B.: Auf Felsen in der Rakitnicaschlucht bei Rogatica (Fiala), fruct.

\* Var. *umbrosum* [Waisbecker in Österr. bot. Zeitschr., 43, S. 318 (1893), als Art]. — B.: Velika Ljubična (V. Čurčić).

Die Stengelblätter elliptisch, verwischt ausgeschweift-gezähnt, nicht länglich wie bei der typischen Pflanze.

*Myagrurn perfoliatum* L., Spec. pl., p. 640 (1753). — B.: Im Bosnatale zwischen Zenica und Lašva (V. Čurčić).

*Sinapis arvensis* L., Spec. pl., p. 668 (1753), var. *Orientalis* Murr., Prodr. Stirp. Gott., p. 167 (1770). — B.: Miljačkatal.

*Diplotaxis tenuifolia* DC., Syst. nat., II, p. 632 (1821). — B.: An der Željeznica und in Feldern bei Ilidže, im Miljačkatal etc.

*Brassica rapa* L., Spec. pl., p. 666 (1753), *α. campestris* L., l. c. — B.: Um Svračinoseo bei Sarajevo; Miljačkatal.

*Barbarea vulgaris* R. Brown in Ait., Hort. Kew., ed. 2, 4, p. 109, var. *arcuata* (Opiz ap. Presl) Rehb. in „Flora“, I, S. 296 (1822), als Art. — B.: Auf Wiesen am Trebević bei Sarajevo, ca. 1050 m.

\* *Roripa armoracia* (L.) m. Syn.: *Cochlearia armoracia* L., Spec. pl., p. 649 (1753). — B.: Bosn.-Rača (Reiser).

<sup>1)</sup> Vom Berge Avala bei Belgrad, an dessen Spitze sie vorkommt. *Th. cochleariforme* DC., mit welcher sie später Pančić zusammenwirft, ist eine andere Pflanze. Über diese vergl. Freyn in der Österr. botan. Zeitschr., 1895, S. 186 und Borbás, l. c., p. 206.

<sup>2)</sup> Vergl. diese „Verhandlungen“, 1888, S. 596; dort heißt es *Th. Avelanae*, was unrichtig ist.

*Roripa Lippicensis* Rehb., Icon. Flor. Germ., II, p. 15, Tab. LV (1837). — B.: Romanja planina.

Eine der *Roripa Lippicensis* Rehb. nahestehende Pflanze fand ich im Herbare des Landesmuseums vor. Sie wurde von Herrn V. Čurčić „Im Bosnatale zwischen Zenica und Lašva“ im Jahre 1897, leider aber ohne entwickelte Schoten gesammelt und ist durch das Fehlen der Öhrchen am Grunde der Stengelblätter und die mehr lanzettlichen, spitzen bis sehr spitzen Blattzipfel ausgezeichnet. \* *Roripa (Nasturtium) pseudo-Lippicensis* n. in sched. Vielleicht hybrid?

*Roripa silvestris* (L.) Bess., Enum. pl. Volhyn., p. 27 (1822). — B.: Um Ripač bei Bihač; um Sarajevo gemein (Miljačkatal, Sarajevsko polje, Lukavica, Koševotal etc.).

*Cardamine nasturtium* (L.) O. Kuntze, Revisio gen., p. 22 (1891), non Wallr. — B.: An der Una bei Ripač (Fiala). Im Sarajevsko polje an mehreren Stellen.

*Cardamine glauca* Spr. ap. DC., Syst. nat., II, p. 266 (1821). — B.: Am Ivornik bei Kladanj und am Krstac in der Vranica (Reiser).

*Cardamine hirsuta* L., Spec. pl., p. 655 (1753). — B.: Bei Hadžići; um Sarajevo verbreitet.

*Cardamine impatiens* L., Spec. pl., p. 655 (1753). — B.: Trebević, Miljačkatal, Treskavica planina.

*Dentaria trifolia* W. K., Descr. et Icon. pl. rar. Hung., II, p. 148, Tab. 139 (1805). — B.: Vom Javornik bei Kladanj (Reiser).

*Dentaria enneaphyllos* L., Spec. pl., p. 653 (1753). — B.: Trebević (V. Čurčić).

*Lunaria rediviva* L., Spec. pl., p. 653 (1753). — B.: Um Hadžići bei Sarajevo (M.), bei Petrovac (Fiala).

*Bursa pastoris* Web. ap. Wigg., Prim. Flor. Holsat., p. 47 (1780), var. *integrifolia* (DC.) G. Beck, Fl. v. Niederöst., S. 492 (1892). — B.: Miljačkatal.

\* Var. *alpicola* G. Beck, l. c. — H.: Cvrstnica planina.

*Bursa gracilis* [Gren., Florula Massil., p. 17 (1857), als *Capsella gracilis*]. Vergl. Österr. botan. Zeitschr., 1899, S. 169; Bot. Zeitung, 58, S. 171. Syn.: *B. pastoris* var. *gracilis* n. in sched. — B.: Miljačkatal bei Sarajevo. Seit Hofmann (Österr. botan. Zeitschr., 1882, S. 79) nicht mehr daselbst gefunden.

*Draba aizoon* Wahlenberg, Flora Carparth., p. 193 (1814). Syn.:  
*D. lasiocarpa* Rochel, Plant. Banat., p. 1 und 4 (1828).

Var. *Bosniaca* [G. v. Beck in Annalen des k. k. naturh. Hofmus. in Wien, Bd. II, S. 75 (1887), unter *D. lasiocarpa* Roch.]. — B.: Felsen am Abhange des Udeš gegenüber Starigrad und am Starigrad bei Sarajevo; Trebević.

Es lagen nur halbreife Fruchstöscke vor. Die größten Schötchen fand ich 8·5 mm lang und 2 mm breit und gegen beide Enden zu stark verschmälert.

Var. *elongata* [Host, Flor. Austr., II, p. 237 (1831), als Art]. — B.: Auf der Spitze des Trebević. Hier kommt auch die var. *Bosniaca* vor.

Die Schötchen sind bei den Pflanzen vom Trebević nur am Rande und am Grunde rauhaarig, bei Exemplaren vom Starigrad aber auch auf den Flächen schwach behaart.

\* Rasse: *compacta* [Schott, Analecta bot., p. 50 (1854)]. Vergl. Stur in Österr. botan. Zeitschr., 1861, S. 185, 211 und Tab. I. — B.: Auf der Spitze der Ljubična, 2236 m (V. Čurčić).

Unterscheidet sich durch die kurzen Griffel leicht von der ihr habituell sehr ähnlichen *D. Scardica* Gris.

*Draba armata* Schott, Analecta bot., p. 49—50 (1854). Vergl. Neilreich in Österr. botan. Zeitschr., 1859, S. 81 und in Sitzungsber. der kais. Akad. d. Wiss. in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. 58, 1. Abt., S. 570. — Syn.: *D. longirostra* var. *turgida* (Huet de Pav.) Beck et Szysz., Plant. cernag., p. 75 (1888). — *D. longirostra* var. *armata* Murb., Beitr. z. Flora v. Südbosn., S. 167 (1891). — *D. turgida* (Huet de Pav.) Baldacci in N. Giornale Bot. Ital., N. Ser., I, p. 112—113 (1894), var. *armata* Baldacci, Contrib. alla cogn. d. Flora di confine Montenegro-Albanese, p. 5 (1900). — H.: Cvrstnica (M.). Alpine Region der Plasa planina (Fiala, als *Arabis Scopoliiana* Boiss.).

*Draba muralis* L., Spec. pl., p. 642 (1753). — B.: Am Grdonj, Trebević und Starigrad bei Sarajevo. Um Maglaj.

*Aubrietia Croatica* Schott, Analecta bot., p. 47—48 (1854). — B.: Hrbljina (Reiser).

*Stenophragma Thalianum* (L.) Čelak. in „Flora“, LV, S. 442 (1872). — B.: Am Grdonj im Norden von Sarajevo. Bei Maglaj.



*Arabis glabra* (L.) Weinmann in Cat. hort. Dorpat., p. 18 (1810).  
Siehe Fritsch in diesen „Verhandlungen“, 1894, S. 309—310.  
— B.: Romanja planina (Fiala). Am Kastellberg bei Sarajevo.

*Arabis Scopoliiana* Boiss. in Annal. des sc. nat., 2. Sér., Vol. XVII, p. 56 (1842). — H.: Cvrstnica planina.

*Arabis auriculata* Lam., Encycl., I, p. 219 (1783). — B.: Rakitnica-Schlucht bei Rogatica (Fiala).

Hierher dürfte wohl auch *A. saxatilis* Form. in Österr. botan. Zeitschr., 1888, S. 421, nicht All., gehören. Als *A. auriculata* liegen im Herbare des Landesmuseums mehrere Stücke auf, die hierher gehören dürften, doch durch viel breitere Blätter ausgezeichnet sind. Die Exemplare von Hadžići sind in der Blüte, die von der Nähe der Kozija-čuprija bei Sarajevo nur in sehr jungen Fruchtstücken gesammelt, so daß sich vorläufig keine ganz bestimmte Meinung darüber aussprechen läßt.

*Arabis hirsuta* (L.) Scop., Flora Carn., ed. 2, Vol. 2, p. 30 (1772), var. *sagittata* DC., Fl. franç., VI, p. 592 (1815). — B.: Im Miljačkatal bei Sarajevo.

*Arabis Sudetica* Tausch in „Flora“, XIX, 2, S. 407 (1836), var. *Bosniaca* [G. Beck in Annalen des k. k. naturh. Hofmus. in Wien, Bd. II, S. 71 (1887)]. — B.: Bei Vučija luka im Nordosten von Sarajevo (M.); Velika Ljubična (V. Čurčić).

*Arabis muralis* Bert., Rar. plant., dec. II, p. 37 (1806). — B.: Am Starigrad bei Sarajevo (Fiala).

*Arabis arenosa* Scop., Flora Carn., ed. 2, 2, p. 32, Tab. 40 (1772). — B.: Am Smolin bei Žepče (V. Čurčić), bei der Privilica-Quelle nächst Bihać, Waldränder an der Straße von Bosnisch-Nowi nach Otoka (Fiala).

*Arabis turrita* L., Spec. pl., p. 665 (1753). — B.: Starigrad bei Sarajevo (V. Čurčić).

? *Erysimum Boryanum* Boiss. et Sprun. in Boissier, Diagn., Ser. I, 1, p. 21 (1842). — H.: Stolacfelsen bei Mostar (Fiala).

Ich möchte diese Standortsangabe mit Zurückhaltung aufgenommen wissen, da mir nur Stücke mit unentwickelten Schoten vorliegen. *E. Boryanum* wird vom Autor in seiner

Flora Orientalis, I, p. 188 zu den „Perennes“ gestellt, einer Gruppe, deren Arten eine gewöhnlich mehrköpfige Wurzelkrone mit am Grunde schopfig gehäuften oder mehr entfernt stehenden frischen und abgestorbenen Blättern besitzen. Die Abart *E. Atticum* [Heldr. et Sartorius<sup>1)</sup> als Art] ist aber nach der Originalbeschreibung zweijährig oder ausdauernd und es scheint daher die Wachstumsdauer ein nicht immer stichhältiges Merkmal in diesem Formenkreise zu sein. Die Pflanze vom Stolac ist wenigstens zum Teil sicher zweijährig, da sich am Stengelgrunde noch zahlreiche Reste verdorrter Blätter vorfinden. Die Blütenstände des *E. Boryanum* scheinen auch armblütiger zu sein als bei der Pflanze der Herzegowina. Die Blumenblätter sind außen behaart, bei letzterer stets kahl. Ähnlich ist unserer Pflanze auch das von Freyn in Kerners Flora exsiccata Austro-Hungarica unter Nr. 76 ausgegebene *E. crepidifolium* Rehb., das ich keineswegs der Beschreibung des Autors entsprechend finde. Zum mindesten fehlen die dreizackigen Härchen auf der Oberseite der Blätter fast ganz. Über das früher mit *E. crepidifolium* verwechselte *E. Banaticum* Gris., das habituell ebenfalls eine wenn auch nicht zu große Ähnlichkeit mit der Pflanze vom Stolac hat, vergleiche man Simonkaj in der Österr. botan. Zeitschr., 1888, S. 302 bis 303, der es mit Janka für identisch mit *E. comatum* Pančić<sup>2)</sup> hält. Von unserer Pflanze ist es schon durch die großen Blumenblätter und die stark seidig schimmernden, ganzrandigen Blätter verschieden.

*E. Boryanum* wurde schon von Pantocsek<sup>3)</sup> unter Voraussetzung des älteren Namens *E. linearifolium* Tausch<sup>4)</sup> für die Herzegowina, Dalmatien und Montenegro aufgezählt. Ob beide Pflanzen identisch miteinander sind, ferner ob unsere und Pantocseks Pflanze hierher oder doch zu *E. crepidifolium* Rehb. gehört, bleibt kritischen Studien an reichem Material vorbehalten.

<sup>1)</sup> In Boissier, Diagn., Sér. II, 1, p. 25 (1854).

<sup>2)</sup> Flora princip. Serbiae, p. 131 (1874).

<sup>3)</sup> Beiträge zur Flora und Fauna der Herzegowina . . ., S. 95.

<sup>4)</sup> In: „Flora“, Bd. 14, S. 212 (1831).

*Alyssum repens* Baumg., En. stirp. Transs., II, p. 237 (1816). — B.: Maglić (Adamović!), Vranica (Brandis!), Treskavica (M. Hierher dürfte vielleicht auch *A. montanum* var. *liocarpum* Murb., Beitr., S. 167 [ob Griseb.?] gehören). — H.: Vran (Vandas, Karaman), Cvrstnica planina.

\* Var. *stenophyllum* Halácsy, Consp. flor. graec., I, p. 94 (1900). — B.: Triften auf der Jaborina planina im Bezirke Sarajevo (det. Halácsy und Borbás!).

Aus der Pfahlwurzel entspringen sehr zahlreiche verlängerte, niederliegende und verzweigte Stämmchen, die aufrechte oder aufsteigende (bis 46 cm) hohe Blüten und kurze Blattsprosse treiben. Die Stengelblätter sind länglich, stumpflich, lang in den Grund verschmälert, grünlich, oberseits mit (5—)6—9(10)strahligen und unterseits mit (6—)8—14(16)strahligen Sternhaaren bekleidet. Die unteren Blätter sind kürzer, spatelförmig-elliptisch. Der Blütenstand ist kurz, gedrängt, verlängert sich nach der Anthese jedoch sehr stark. Die Blumenblätter sind goldgelb, (4—)4·5—5·5(6) mm lang und  $\frac{1}{2}$  oder mehr als  $\frac{1}{2}$  so breit. Die Form der Staubfäden entspricht der Sectio *Eualyssum* Griseb.<sup>1)</sup> [*Diorchidium* Kittel<sup>2)</sup>], die vier längeren sind bis  $\frac{2}{3}$  ihrer Länge geflügelt und oben zweizählig, die kürzeren sind ungeflügelt und werden bis zu  $\frac{3}{4}$  ihrer Länge von einer freien, blumenblattartig-linealen, oben zweizähligigen Schuppe begleitet. Die Behaarung der Blütenstiele besteht aus Sternhaaren, welchen noch aufrecht abstehende, einfache Haare beigemischt sind, wie dies bereits Heuffel<sup>3)</sup> festgestellt hat (Maly).

*Alyssum montanum* L., Spec. pl., p. 650 (1753), \*  $\beta$ . *brachyphyllum* Hal., Consp. flor. graec., I, p. 95 (1900). — B.: Bjelašnica planina: Alpine steinige Stellen auf der Hranisava (leg. Fiala, det. Borbás).

Die Blütenstiele der Pflanze von der Hranisava haben, wie dies schon Degen<sup>4)</sup> bemerkte, eine zweifache Beklei-

1) Spicil. Flor. rumel., I, p. 274 (1843); Boiss., Flor. or., I, p. 264 (1867).

2) Taschenbuch der Flora Deutschlands, 3. Aufl., S. 983 (1853).

3) Enum. plant. Banat. Temes. (1858), p. 22.

4) In Degen u. Dörfler, Beitr. zur Flora Albaniens, 1897, S. 7.

dung mit Haaren. Fruchtexemplare wurden bis jetzt nicht gesammelt. Die Pflanze von der Hranisava stimmt nach Borbás in litt. mit der von Orphanides in Flora graec. exsicc., Nr. 647 ausgegebenen völlig überein.

*Alyssum campestre* L., Syst., ed. X, p. 1130 (1759); Spec. pl., ed. 2, p. 909 (1763). — B.: Livno (Sendtner im „Ausland“, 1848, S. 807). — H.: Steinige Wiesen um Ljubuški, Bregava-Schlucht bei Stolac (Fiala).

*Alyssum calycinum* L., Spec. pl., ed. 2, p. 908 (1763). — B.: Trebević planina: Draguljac, 1160 m.

*Berteroa incana* DC., Syst. nat., II, p. 291 (1821). — B.: Kastellberg bei Sarajevo.

*Hesperis matronalis* L., Spec. pl., p. 663 (1753). — B.: Waldränder längs der Straße von Bosnisch-Novi nach Otoka (Fiala); am Veliki Žep im Bezirke Vlasenica, 1530 m (Reiser).

Beide Pflanzen sind großblütig, die erstere ist viel stärker behaart (namentlich die Kelchblätter) und besitzt krautartige Blätter; die letztere ist fast kahl und hat dickliche Blätter mit verdickten Spitzen der Zähne.

*Conringia Orientalis* (L.) Andr. in De Cand., Syst., II, p. 508 (1821). — B.: Miljačkatal.

#### Fam. *Crassulaceae*.

*Sedum Hispanicum* L., Cent. pl., I, p. 12 (1755); Amoen. acad., Vol. IV, p. 273 (1759); Spec. pl., ed. 2, p. 618 (1762). Syn.: *S. glaucum* W. K., Plant. rar. Hung., II, p. 198, Tab. 181 (1805). — B.: Abhänge des Stolac bei Višegrad (V. Čurčić).

\* **Forma glandulosum** m. Fruchtknoten, Blust (Blütenstand) und der Stengel bis zum Grunde dicht, die Blätter schwächer drüsenhaarig. — B.: Auf Serpentin bei Žepce.

Hierher dürfte vielleicht das *Sedum glanduloso-pubescens* Feicht. in Közlem., IX, p. 91 (1873) nach Simonkaj, Enum. plant. Transs., p. 236 gehören.

#### Fam. *Rosaceae*.

*Cotoneaster pyracantha* Spach, Hist. nat. vég. phan., II, p. 73 (1834), „Feuerdorn“. — B.: In Hecken nächst Privilica bei Bihać (Fiala).

*Amelanchier ovalis* Medic., Gesch. d. Bot., S. 79 (1793). — B.: Am Troglav bei Livno (V. Apfelbeck).

*Crataegus monogynus* Jacq., Flora Austr., III, p. 50, Tab. 292 (1775), \* var. *schizophylla* G. Beck, Fl. v. Niederöst., II, S. 706 (1892). Syn.: *C. laciniata* Hort., *C. monogynas*  $\alpha$ . *typica* f. *2 laciniata* Posp., Fl. d. österr. Küstenlandes, II, S. 226 (1898), nicht Stev. ap. Bess. — B.: In Zäunen am Abhange des Kastellberges gegen Da Riva, selten.

*Potentilla Tabernaemontani* Aschers. in Abh. des bot. Ver. Brandenb., Bd. 32, S. 156 (1890). Syn.: *P. opaca* L., Amoen. Acad., IV, p. 274 (1759) et Aut. pl. pr. p. — B.: Am Smolin bei Žepče (V. Čurčić). Eine großblütige Form, die fast gänzlich der Büschelhaare entbehrt. — H.: Bei Podorošac und Konjica. Die f. *glandulosa* Oborny, Beitr. z. Kenntn. d. Gatt. *Potentilla*, S. 21 (1900), sammelte ich daselbst und auch auf der Gradina bei Sarajevo.

\* **Forma Sarajevense m.**

Wuchs der *P. Tabernaemontani*. Stengel aufsteigend, von kurzen krausen, längeren, aufrecht abstehenden Haaren und kleinen Drüsenhaaren bekleidet. Blätter 5—7zählig, grasgrün, fast freudigrün. Blättchen länglich-verkehrt eiförmig, keilig oder fast spatelig ( $9\cdot5$ — $10 \times 4$ — $6$  mm), kaum gestielt, gekerbt. Kerben tief, beiderseits je 2—3, Endzahn nicht vortretend. Blättchen fast gleichfärbig, oberseits fast kahl mit etwas versenkten Nerven, beiderseits, besonders an den Nerven anliegend behaart und nebstbei auch mit kleinen Drüsenhaaren besetzt. Büschelhaare nur auf den Kelchblättern spärlich vorhanden, sonst fehlend. Nebenblättchen der Grundblätter lanzettlich, schmal, spitz, an den Stengeln eiförmig, zugeschweift stumpflich. Äußere Kelchblätter rötlich, oval, stumpf oder stumpflich, schmaler und etwas kürzer als die inneren. Blütenboden außen ziemlich stark lang- und drüsenhaarig. Blumenblätter gelb (23, Saccardo, Chromotaxia), etwa  $3\cdot5$  mm lang und breit, nicht benagelt, wenig ausgerandet, mit den Rändern sich nicht berührend, kaum länger als die Kelchzipfel. Pollen normal. Filamente kahl. Fruchtboden weißseidig behaart.

Auf der Gradina im Norden von Sarajevo bei etwa 1250—1270 *m.* Mai.

Unterscheidet sich von der typischen Form<sup>1)</sup> hauptsächlich durch das kleinere Ausmaß der Blatt- und Blütenorgane, die beiderseits 2—3 kerbigen, fast spateligen Blättchen und die Bekleidung der vegetativen Organe mit mikroskopisch kleinen, transitorischen Drüsenhaaren.

\* **Var. *P. Boosiana* m.<sup>2)</sup>**

Stämmchen niedergestreckt, wurzelnd. Stengel aufsteigend, mit längeren, aufrecht abstehenden und kürzeren krausen Haaren bedeckt. Blätter 5—7 zählig, im letzteren Falle die untersten seitlichen Blättchen klein und unscheinbar. Blättchen verkehrt eirund (2—3 : 1), 9·5—11 *mm* lang und 4·5—5 *mm* breit, die Sommerblätter auch bis 16 *mm* lang und 6 *mm* breit, von der unteren Hälfte oder vom oberen Drittel an keilig, gegen den Grund verschmälert, deutlich gekerbt-gesägt; Sägezähnen jederseits 2—3, vorgestreckt, stumpf oder begrannt, die Endkerbe kleiner und zurücktretend. Blätter oberseits grasgrün, matt, unterseits heller gefärbt, arm-, unterseits, besonders an den Nerven stärker behaart, oberseits nicht oder nur gegen die Spitze zu, unterseits deutlicher zerstreut büschelhaarig. Büschelhaare mit stärkerem und längerem Mittelast. Nebenblätter wie bei der Hauptart. Äußere Kelchblätter oval, spitzlich, innere eirund, spitz. Pedicellen, Blütenboden und Kelchblätter außen meist reichlich mit Büschelhaaren und wenigen Drüsenhaaren bedeckt. Blumenblätter verkehrt herzförmig, eirund, ausgerandet, etwa 4—4·5 *mm* breit, goldgelb, mit den Rändern sich kaum berührend, nur wenig länger als die Kelchzipfel. Fruchstiele an der Spitze umgebogen, die Früchte daher nickend. Fruchtboden weißseidig behaart. Filamente völlig kahl. Pollen reichlich entwickelt, normal.

B.: Grasige Abhänge des Bergrückens zwischen dem Miljačka- und Mošćanicatale nächst Da Riva bei Sarajevo. April, Mai.

<sup>1)</sup> Vergl. Zimmerer, Die europ. Arten d. Gattung *Potentilla*, S. 17.

<sup>2)</sup> Nach Franz Boos (geb. 1753 zu Frauenalb in Baden, gest. 1832 zu Schönbrunn bei Wien).

Vielleicht eine Mittelform oder ein Bastard zwischen *P. Sarajevense* und *P. arenaria* Borkh., eine Pflanze, die möglicherweise schon Formánek im Jahre 1887 bei Bakie unweit des obgenannten Standortes sammelte und als *P. Tommasiniana* F. Sch.  $\times$  *P. opaca* bestimmte.<sup>1)</sup> Sie sieht der *P. subarenaria* (Borbás) Zimmeter<sup>2)</sup> sehr ähnlich, ist jedoch viel stärker behaart und daher etwas grau. Die Blättchen der *P. subarenaria* vom Kühberg bei Znaim (leg. Prof. A. Oborny) sind meistens kürzer, breiter und reicher gezähnt. Die Blumenblätter sind größer und nicht goldgelb.

*P. Bolzanensis* Zimmeter, l. c., S. 21 und deren von Sauter in der Österr. botan. Zeitschr., 1889, S. 212—213 aufgestellte Formen besitzen fünfzählige, größere, anders geformte Blätter und meistens größere gelbe bis schwefelgelbe Blumenblätter, wie ich mich an zahlreichen von mir in den Jahren 1896 und 1897 um Bozen gesammelten Stöcken überzeugen konnte.

*P. serotina* Vill., Hist. pl. Dauph., Vol. III, p. 564 (1789) hat ebenfalls fünfzählige, etwas breitere und kürzere Blättchen und größere gelbe Blumenblätter und entbehrt nach der Beschreibung Zimmers der Sternhaare. Exemplare, die von J. Freyn bei Großkuchel nächst Prag gesammelt und unter obigem Namen in der Flora exsiccata Austro-Hungarica, Nr. 1246 ausgegeben wurden, besitzen hingegen sogar sehr deutlich sternhaarige Blätter. Dies ist übrigens, wenn auch in geringerem Grade, bei der von Zimmeter selbst überprüften, unter Nr. 834 der gleichen Exsiccatusammlung ausgegebenen *P. opaca*, entgegen der auf dem beiliegenden Schedae befindlichen Beschreibung, wonach sich diese Form durch das absolute Fehlen der Sternhaare auszeichnen soll, der Fall.

*Potentilla dubia* Moench, En. pl. Hass., p. 263 (1777). Syn.: *P. rubens* (Cr.) Zimmeter, Die europ. Arten d. Gattung *Potentilla*, S. 16 (1884), nicht Vill. — *Fragaria rubeus* Cr., Stirp. Austr., ed. 1, II, p. 14 (1763). — B.: Auf der Jahorina bei Sarajevo.

<sup>1)</sup> Vergl. Österr. botan. Zeitschr., 1889, S. 60.

<sup>2)</sup> Die europ. Arten d. Gattung *Potentilla*, S. 21 (1884).

- Auf Serpentinfelsen bei Maglaj sammelte ich eine *Potentilla*, die ich als *P. rubens* ansah, die aber von Borbás als verschieden davon erklärt wurde und sich durch kleine Blüten, längere und schmälere Blätter und andere Merkmale auszeichnet. Borbás bezeichnete sie in litt. als \**P. Malyana*.
- Potentilla glandulifera* Krašan in Österr. botan. Zeitschr., Bd. 19, S. 169 (1869). — H.: Zwischen Podorožac und Konjica.
- Potentilla australis* Krašan in Österr. botan. Zeitschr., Bd. 17, S. 302 (1867). — H.: Um Široki-brieg (Lakatoš); Gradac bei Neum (Fiala).
- Potentilla canescens* Besser, Prim. Flor. Galic., I, p. 330 (1809). — B.: Am Kastellberg bei Sarajevo. — H.: Steinige Bergabhänge bei Konjica.
- Potentilla recta* L., Spec. pl., p. 497 (1753). — B.: Am Abhange des Kastellberges gegen das Miljačkatal, am Bukovik bei Sarajevo.
- Var. *leucotricha* Borbás in Österr. botan. Zeitschr., Bd. 34, S. 73 (1884); Bd. 36, S. 291 (nom. sol.); Geogr. atque enum. plant. Castrif., p. 311 (1887—1888 descript.). — B.: Am Pašin brdo und am Kastellberg bei Sarajevo.
- Potentilla rupestris* L., Spec. pl., p. 496 (1753). — B.: Auf einer Wiese am Abhange des Grdonj gegen das Koševotal.
- Potentilla reptans* L., Spec. pl., p. 499 (1753), \*f. *anomala* Ledeb., Flora Rossica, II, p. 53 (1844), als Art; Zimmeter, Die europ. Arten d. Gattung *Potentilla*, S. 6. — H.: Feuchte Stellen bei Podorožac.
- Rosa arvensis* Huds., Flor. Angl., p. 192 (1762; das Werk erschien nach O. Kuntze anfangs des Jahres). Die von H. Braun in G. v. Becks Flora v. Südbosn., Bd. 1, S. 118 für die Einführung des Namens *R. silvestris* Hermann, Dissert. inaug. de *Rosa*, Nr. 10 (1762) geltend gemachten Gründe sind wohl nicht stichhältig.
- Var. *Baldensis* (A. Kern.) J. B. v. Keller in Nachtr. z. Flora von Niederöst., S. 202 (1882). — B.: Am Abhange des Kastellberges und im Miljačkatal bei Sarajevo. Blattstiele drüsenlos oder fast drüsenlos.



Var. *Carstigena* [H. Braun ap. G. v. Beck, Flora v. Südbosn., Bd. 1, S. 115 (1887), als Varietät der *R. repens* Scop.].

Kommt in zahlreichen mit der von Heinrich Braun beschriebenen Pflanze mehr oder weniger übereinstimmenden Formen, die oft kaum von der Form *atrata* der Abart *Baldensis* zu unterscheiden sind, in der Umgebung von Sarajevo vor. Die typische Form dürfte wohl einen kletternden Strauch (auf *Crataegus*, *Ligustrum* und anderen Sträuchern) darstellen, der in gewisser Höhe bogige Zweige aussendet, von welchen die Blütenzweige aufrecht abstehen. So beobachtete ich *R. Carstigena* besonders schön im Miljačkatal und am Abhänge des Trebević. Viel häufiger sind die langen Zweige jedoch niederbogig und erst die davon ausladenden Sprosse aufwärts gerichtet. Der Blust ist oft sehr reichblütig und dies besonders an den aufrechten Sträuchern. Die Scheinfrüchte sind rundlich.

*Rosa Gallica* L., Spec. pl., p. 492 (1753).

Var. *Austriaca* (Crantz) H. Braun in G. Beck, Flora v. Niederöst., II, S. 779 (1892). — B.: Um Rusanović im Bezirke Rogatica, nächst Lukavica bei Sarajevo (leg. Fiala), bei Svrakinoselo.

Forma *globosa* R. Keller in Beitr. z. Kenntn. der bosn. Rosen im Beiblatt zu den botan. Jahrb., Nr. 53, S. 31 (1896). Scheinfrucht kugelig, mit zerstreut stehenden Drüsenhaaren und Drüsenborsten. — B.: Bei Lukavica.

Forma *microphylla* R. Keller, l. c. — B.: Brachfelder nächst Svrakinoselo bei Sarajevo.

*Rosa arvensis* Huds.  $\times$  *R. Gallica* L.

\* 1. *Rosa Wiedermanni* H. Braun in G. Beck, Flora v. Niederöst., II, S. 774 (1892). Zweige schwach mit Drüsenborsten und ungleichen Stachelchen bekleidet. Blumenblätter hell purpurn, mittelgroß. Griffel schwach behaart. Scheinfrucht rundlich, am Grunde oder in der unteren Hälfte drüsenhaarig. — B.: Nächst Lukavica bei Sarajevo.

\* 2. *Rosa Miljačkae* n.

Äste aufrecht, schwach, grün oder bräunlich, mit zahlreichen längeren und kürzeren, dünnen, gebogenen Stacheln,

Borsten und Drüsen bekleidet. Blätter 3—5zählig, die drei oberen Blättchen mittelgroß, genähert und sich häufig mit den Rändern berührend, die übrigen zwei klein und mehr entfernt, alle oval bis rundlich-oval, meist stumpf, am Grunde seicht herzförmig oder abgerundet. Blättchen einfach oder fast einfach gesägt, Sägezähne mit einer oder mehreren Drüsen am Rande, unterseits schwach behaart, am Mittelnerv drüsig, oberseits schwach behaart oder kahl. Blattspindel drüsig und bestachelt, sonst fast kahl. Brakteen und Nebenblätter wie bei *R. arvensis*, drüsig gewimpert. Blütenstiele etwa 3 cm lang (2·3—3·2 cm), dicht mit feinen und stärkeren Stacheln und Drüsenborsten besetzt. Blust 1—3 blütig. Kelchblätter wie bei *R. arvensis*, jedoch die drei äußeren mit Anhängseln versehen, am Rücken und am Rande drüsig, kürzer als die mittelgroßen, weißlich rosafärbigen, ausgerandeten Blumenblätter. Knospen rosa. Griffel frei, halb so lang als die Staubblätter, behaart, aber nicht wollig.

B.: Zwischen Gebüsch am Abhange der Hrastova glava gegen das Miljačkatal bei Sarajevo.

*Rosa mollis* Smith, Engl. bot., Pl. 2459 (1812), var. *Conrathiana* [H. Braun in G. Beck, Flora v. Südbosn., Bd. 1, S. 132 (114) (1887), als Varietät der *R. Arduennensis* Crépin]. Syn.: ? *R. mollis* var. *Velebitica* Borb. et H. Braun in Murbeck, Beitr. z. Kenntn. d. Flora v. Südbosn. etc., S. 131—132 (1891).

Kommt an mehreren Stellen am Trebević bei Sarajevo vor: Zwischen Gebüsch bei Dobra voda und bei einer Felsgruppe am Wege ober Dobra voda (etwa 1270—1320 m), auf der Bjela stiena bei Malo dobra voda (etwa 1310 m), nahe der Spitze auf der Nord- und Südseite bei 1400—1600 m und nächst Kasidol bei Sarajevo. Blüht Mitte Juli bis anfangs September. Die Scheinfrüchte reifen im September und Oktober.

Einige Stücke, die ich Herrn Prof. V. de Borbás unter dem Namen *Rosa Arduennensis* Crép. var. sandte, bezeichnete er mir als *R. Velebitica*. Da am Trebević nur eine Form der *Rosa mollis* wächst, lag es nahe, daran zu denken, daß die später veröffentlichte *R. Velebitica* nur eine individuelle Abänderung der *R. Conrathiana* darstellt, was sich auch durch

den Vergleich der ausführlichen Beschreibung in Murbecks Abhandlung mit unserer Pflanze als richtig erwies. Die mit der Beschreibung nicht übereinstimmenden Merkmale, wie die Zahl und Gestalt der Stacheln sind zu gering, um beide von einander zu trennen.

Die Blumenblätter sind so lang oder wenig länger als die Kelchblätter, fast weiß, gegen den Rand zu (in der äußeren Hälfte) rosa. Die völlig reifen Scheinfrüchte haben einen Durchmesser bis zu 17 mm. Die Blätter duften infolge ihrer vielen Drüsen, namentlich zerrieben, sehr stark.

*Rosa tomentosa* Smith, Flor. Brit., II, p. 539 (1800).

Forma *typica* H. Braun in Beck, Fl. v. Niederöst., S. 814 (*R. tomentosa* Smith, Engl. bot., Pl. 999). — B.: Zwischen Gebüsch im oberen Koševotal; am Abhange des Grdonj gegen Westen; im Buchenwald am Abhange des Mali Orlovac gegen das Miljačkatal.

Var. *Seringeana* Dumort., Fl. Belg., p. 51 (1827) = *R. pseudocuspidata* Crép., Primit. monogr. rosar., II, p. 98 (1872), nach H. Braun in Beck, l. c. — B.: 1. Zwischen Miljevići und der Lukavicastraße bei Sarajevo. Blust 3—12blütig, selten einblütig; Scheinfrüchte kugelig. Ein etwa 3 m hoher Strauch. — 2. Bei der Ziegenbrücke im Miljačkatal, ca. 580 m.

Es sei hier festgestellt, daß die Beschreibung der *Rosa pseudocuspidata* Crépin bei R. Keller in Asch. et Gr., Synops., VI, p. 88, mit derjenigen in J. B. Keller bei Halácsy und Braun, Nachträge z. Fl. v. Niederöst., S. 251 und H. Braun, l. c., nicht ganz übereinstimmt.

Var. *Sendtneri* [H. Braun in G. Beck, Flora v. Südbosn., Bd. 1, S. 130 (1887), als Art]. — B.: Zwischen Gebüsch am Abhange des Trebević, selten.

Var. *subglobosa* (Smith) Carion, Cat. pl. Saône et Loire, p. 43 (1859). — B.: Im Buschwerk bei Han Dervent an der Straße von Sarajevo nach Pale. — H.: Am Lantosa-potok bei Drežnica.

Beide Stöcke nähern sich der var. *Billotiana* Crépin in Primit. monogr. Rosar., p. 749 (1882).

*Rosa rubiginosa* L., Mant., II, p. 564 (1771). — B.: Verbreitet um Sarajevo, so bei Koševo, im spaniolischen Friedhof bei Kovačić, am Kastellberg und anderwärts.

*Rosa micrantha* Smith, Engl. bot., 35, Pl. 2490 (1812). — B.: Hier und da um Sarajevo: Um Miljevići, im Koševotal (Fiala, det. R. Keller), Miljačkatal, Abhänge des Trebević u. s. w. Var. *polyacantha* (Borbás) R. Keller in Asch. et Gr., l. c., S. 122 (1901). Griffel stärker behaart. Blattstiele meist dicht kurzhaarig und stärker drüsig. — Auf Weiden am Abhänge der Hrastova glava gegen das Miljačkatal, ca. 600 m (det. V. de Borbás).

*Rosa agrestis* Savi, Flor. Pisana, I, p. 475 (1798). Syn.: *R. sepium* Thuill., Flor. Paris, II, p. 252 (1799). — B.: Zerstreut um Sarajevo: Lukavica-Sattel (V. Čurčić), Miljevići, Koševotal (Fiala, det. R. Keller), Kastellberg. — H.: Zwischen Podorožac und Konjica.

\* Var. *virgultorum* (Ripart ap. Déségl.) R. Keller, l. c., p. 125 (1901). Blättchen oberseits glänzend. — B.: Kastellberg bei Sarajevo.

*Rosa tomentella* Lemm. in Bullet. soc. Philom., p. 94 (1818). Syn.: *R. affinis* Rau, Enum. ros. Wirceb., p. 79 (1816) pr. p.

\* Var. *R. Murbeckiana* m.

Ein etwa 2 m hoher Strauch in einem Zaun bei Dorf Jačedale am Abhänge des Trebević, 720 m. Äste verlängert, überhängend. Zweige kurz, braungrün, kahl, mit kurzen, hakig gekrümmten, gelbbraunen Stacheln und zuweilen auch vereinzelt Nadelstacheln. Blattstiele ziemlich dichtflaumig, mit zahlreichen kurzen Drüsenhaaren und vereinzelt oder mehreren stark gekrümmten oder nadelförmigen Stacheln bedeckt. Blätter 5—7 zählig. Blättchen dicklich, etwas starr, kurz gestielt, mittelgroß bis fast klein (bis 30 : 24 mm, meist 24—28 : 19—20 mm), an den Gipfeltrieben groß bis sehr groß, 32·5—58 mm lang und 22—41 mm breit, rundlich-oval bis eirund, stumpf, seltener kurz zugespitzt, oberseits glänzend, kahl, seltener ± deutlich behaart, unterseits mit hervortretendem Adernetz, am Mittelnerv deutlich, auf den Seitennerven und auf der Fläche schwach behaart, verkahlend,

regelmäßig auf der ganzen Fläche zerstreut stieldrüsiger, auf den Blättchen der Gipfeltriebe auch dichtdrüsiger, zusammengesetzt drüsiger gesägt. Serratur offen. Zähne nicht tief, fast rechtwinkelig abstehend, innen ohne oder mit 1(—2), außen mit (1—)2—3(—4) Drüsenzähnen. Nebenblätter der Blütenzweige breit, mit vorwärts gestreckten Öhrchen, unterseits auf den Flächen schwach behaart, verkahlend, drüsenlos, seltener zerstreut drüsiger. Hochblätter meist laubtragend. Blüten zu 1—4 (meist 2—3) beisammen oder zuweilen in reichblütigen Doldentrauben, die Stiele kahl, reichlich mit längeren und kürzeren Drüsenborsten bedeckt, kürzer bis so lang als die gewöhnlich nur am Grunde, seltener zerstreut drüsenborstigen, kleinen, eiförmigen, scharlachroten Scheinfrüchte. Kelchzipfel zurückgeschlagen, am Rücken dicht kurz drüsenhaarig, mit lanzettlichem, drüsiger gesägtem Anhängsel und zahlreichen drüsiger gefransten, zuweilen eingeschnittenen Fiedern. Discus etwas erhaben. Griffel deutlich behaart. Blumenkrone klein, blaßrosa.

Die vorstehend beschriebene, hervorragend schöne Rose, welche sich wohl zunächst der *Rosa Tirolensis* A. Kerner in Österr. botan. Zeitschr., XIX, S. 331—332 anschließt, aber von ihr durch eine ganze Reihe von Merkmalen verschieden ist, erlaube ich mir zu Ehren des um die Kenntnis der Flora Südbosniens und der Herzegowina hochverdienten Dr. Svante Murbeck, Professor der Botanik in Lund, zu benennen.

*Rosa canina* L., Spec. pl., p. 491 (1753).

A) Luteliana, Crépin, Primit. monogr. rosar., p. 17 (1869),  
H. Braun in G. Beck, l. c., S. 783. — B.: Am Trebević  
(Fiala, det. R. Keller).

\* Var. *subversuta* H. Braun in G. Beck, l. c., S. 784. — B.:  
Bei Dobra voda am Trebević zwischen Buschwerk. Blättchen  
unterseits grau. Blumen einzeln, klein, blaßrosa. Schein-  
frucht breit eiförmig oder kugelig (?).

Var. *hispidula* Ripart ap. Déségl. in Bullet. de la Soc. roy. de  
Bot. de Belgique, XV, p. 386 (1876). — B.: Trebević (Fiala,  
det. R. Keller).

Var. *sphaerica* Grenier in Billot, Arch. de la fl. de Franc. et d'Allem., p. 333 (1854); J. B. Keller in Hal. u. Braun, l. c., S. 312; H. Braun, l. c. — B.: Verbreitet um Sarajevo: Miljačkatal, Kastellberg, Koševotal, am Trebević (ca. 1050 m).

B) Transitoriae, Crépin, l. c.; H. Braun, l. c., S. 784.

Var. *aciphylla* Rau, Enum. Ros. Wirceb., p. 69, Tab. 1 (1869). — B.: Kastellberg bei Sarajevo.

\* Var. *intercedens* [H. Braun in A. Kerner, Flora exs. Austro-Hung., Nr. 1264, Schedae V, p. 6 (1888)]; H. Braun in G. Beck, l. c., S. 785 (1892). — B.: Zwischen Gebüsch am Trebević, ca. 1050 m.

Var. *fissidens* Borbás, Primit. monogr. rosar. imp. Hungarici, p. 413 (1880). — B.: Auf Felsen im Miljačkatal und am Abhange der Hrastova glava gegen das Miljačkatal.

Beide Pflanzen nähern sich der *f. acuminata* H. Braun bei J. B. Keller in Hal. u. Braun, l. c., S. 306 (1882).

Var. *spuria* Puget in Déségl., Mém. Soc. Acad. du Maine et Loire, 28, p. 109 (1873). — B.: Bergabhänge bei der weißen Bastion gegen das Miljačkatal. Am Bergsattel zwischen Kovačić und Lukavica. Der Strauch vom letzteren Standorte ist wohl hier einzureihen, stimmt jedoch mit keiner der Formen, die bisher von *R. spuria* beschrieben wurden, überein.

C) Biserratae, Crépin, l. c.; H. Braun, l. c., S. 787.

α. Nudae: Blütenstiele kahl.

Als *Rosa dumalis* Bechst. im Sinne R. Kellers liegen Exemplare vor vom Koševotal und Biosko dolnji bei Sarajevo (leg. Fiala und Čurčić, det. R. Keller). Ich sammelte eine nicht näher zu bestimmende, der *R. innocua* Rip. ap. Crép. und *R. Hanausekiana* J. B. Keller nahestehende Form am Hum bei Sarajevo.

Aus dem Formenkreise der *Rosa opaca* Fries, Novit. Fl. Suec., ed. 1, p. 101 (1823), der hier besonders reich auftritt, erwähne ich:

1. ? Var. *opaca* Fries, l. c.; vergl. H. Braun bei G. Beck, Fl. v. Südbosn., Bd. 1, S. 122. — B.: Zwischen Gebüsch an

der Straße von Sarajevo nach Pale nächst Han Dervent. (Nr. 85.) Auffallend durch die graugrüne Ober- und die seegrüne bereifte Unterseite der Blättchen. Öhrchen der Nebenblätter groß und breit, aufrecht abstehend. Serratur nicht tief. Fiedern der Kelchzipfel breit, drüsig gesägt.

2. ? Var. *pseudoopaca* (H. Braun). Syn.: *R. dumalis* subspec. *pseudoglauca* H. Braun in G. Beck, Fl. v. Südbosn., Bd. 1, S. 123 (1887), error. typ.? — B.: Ober dem Koševa-Wasserfall am Bukovik. (Nr. 49.) Blättchen klein oder mittelgroß, unterseits am Mittelnerv schwach drüsig oder kahl. Blüten blaßrosa.
3. Var. *Presliana* (H. Braun). Syn.: *R. dumalis* subspec. *opaca* var. *Presliana* H. Braun in G. Beck, l. c., Bd. 1, S. 122 (1887). — *R. canina*  $\beta$ . *caesia* Presl, sec. H. Braun, l. c. — B.: Am Abhang des Kastellberges, ca. 570 m. (Nr. 52.)

Var. *glauca* Ripart in Soc. Dauph., p. 373 (1882). — Einen wohl hier anzureihenden, etwa 2 m hohen, fast unbewehrten Strauch fand ich am Fuße des Grdonj im Norden von Sarajevo. (Nr. 48.)

Var. *glaucofolia* Opiz in „Flora“, V, S. 268 (1822), nach H. Braun ap. G. Beck, Fl. v. Niederöst., II, S. 787. — B.: Kastellberg, am Fuße des Hum bei Sarajevo.

\* Var. *rubelliflora* Ripart ap. Déségl. in Acad. de Maine et Loire, p. 109 (1861). — B.: Am Trebević zwischen Buschwerk, etwa 1050 m.

Var. *sphaeroidea* Ripart ap. Déségl., Cat. rais., Nr. 194 (1876); J. B. Keller in Hal. u. Braun, l. c., S. 296. — B.: Koševotal, Bergabhänge bei Da Riva im Miljačkatal.

\* Var. *Malmudariensis* Lej., Fl. de Spa, I, p. 231 (1811). — B.: Zwischen Gebüsch an mehreren Stellen am Trebević, ca. 1050—1320 m. Junge Triebe zuweilen auch mit neunzähligen Blättern. Nebenblätter breit, ziemlich gleichmäßig verbreitert, mehr oder weniger rot überlaufen. Blütenstiele 1—4. Hochblätter am Rande kleindrüsig gefranst. Kelchzipfel herabgeschlagen oder etwas abstehend, am Rande mit zahlreichen kleinen Drüsenhaaren besetzt, am Rücken

kahl. Fiedern und Anhängsel lanzettlich, drüsig gesägt. Discus etwas erhaben. Scheinfrucht ziemlich klein, rundlich.

Var. *Podolica* Tratt., Monogr. Rosar., II, p. 71 (1823), als Art. Syn.: *R. glaucescens* Besser, En. pl. Volhyn., Podol. etc., p. 19 (1822). — B.: Am Abhange der Hrastova glava gegen das Miljačkatal, etwa 600 m; zwischen Gesträuch am Trebević, ca. 1050 m.

\* Var. *gregaria* H. Braun in G. Beck, Fl. v. Niederöst., II, S. 788 (1892). — B.: Am Kastellberg bei Sarajevo, ca. 570 m. Blättchen matt. Kelchzipfel mit schmalen, fast ganzrandigen Anhängseln und Fiedern, letztere oft in verlängerte Drüsenborsten verwandelt.

\* Var. *cladoleia* Ripart ap. Crépin, Prim. monogr. ros., p. 17 (1869), nom. sol.; Déségl., Cat. rais., Nr. 180 (1876). — B.: Am Trebević bei etwa 1040 m.

Var. *biserrata* Mérat, Fl. Paris., p. 190 (1812); H. Braun in G. Beck, Flora v. Südbosn., Bd. 1, S. 125 (1887). — B.: In Hecken zwischen Miljevići und Lukavica, bei Lukavica und Svrakinoselo (hier schon von Beck gefunden).

Vielleicht zur f. *disparabilis* Lucan. et Ozan. in Bull. Soc. Dauph., p. 328 (1881) gehörend.

β. Hispidae: Blütenstiele mit Stieldrüsen.

\* Var. *Schottiana* Seringe in De Cand., Prodr., II, p. 615 (1824). — B.: Im Buschwald bei Dobra voda am Trebević, 1250 m (Nr. 21).

Var. *Transsilvanica* Schur, En. pl. Transsilv., p. 202 (1866), als Art; f. *Sarajevensis* [H. Braun in G. Beck, Flora v. Südbosn., Bd. 1, S. 126 (1887)]. — B.: Bergabhänge im Miljačkatal; am Abflusse der Dobra voda-Quelle am Trebević.

Die Scheinfrüchte sind kurz ellipsoidisch bis länglich, am Grunde verjüngt oder auch abgerundet, doch kommen auch Sträucher mit eiförmig-rundlichen Scheinfrüchten vor. Auf den Sekundärnerven der Blattunterseite finden sich zuweilen einige Drüsenhaare vor. An einzelnen Fruchtstielen verschwinden die Drüsenhaare fast ganz, wodurch die \* f. *subadenopoda* Borbás in Leinbach, Deutsche botan.



Monatsschr., IV, S. 50 (1886), Geogr. atque enum. pl. comit. Castrif., p. 281 (1887) ausgezeichnet ist. Die Blättchen sind mitunter auch klein oder fast klein.

D) Scabratae, Crép., l. c., p. 20 pr. p. — Glandulosae, Crép., l. c., p. 674 (1882).

Var. *nitidula* [Besser, Cat. plant. hort. Crem., Suppl. IV, p. 20 (1815), als Art; Crépin, Prim. monogr. ros., p. 496—500; H. Braun in G. Beck, Fl. v. Niederöst., II, S. 804]. — B.: In Hecken am Trebević, ca. 1050 m.

*Rosa dumetorum* Thuill., Flora Paris., ed. 2, p. 250 (1799).

A) Blättchen beiderseits mehr minder dicht behaart (Pubescentes).

Eine der *R. obtusifolia* Desv., Journ. bot., II, p. 317 (1809), die nach Crépin und R. Keller (vergl. Aschers. u. Gräbner, Synops., VI, p. 142) eine Varietät der *R. tomentella* mit einfach gezähnten Blättchen darstellt, höchst ähnliche Rose fand ich an den felsigen Abhängen des Kastellberges, am Draguljac beim unteren Forsthause und bei Dobra voda am Trebević. Ob sie mit ihr zusammenfällt, müssen weitere Untersuchungen und namentlich der Vergleich mit guten Exemplaren, die mir derzeit mangeln, lehren. (Nr. 8, 9, 24—27.)

B) Blättchen unterseits auf dem Mittelnerv und den Seitennerven behaart, sonst kahl (Semiglabrae H. Braun).

\* Var. *rivularis* H. Braun et Borbás in A. Kerner, Flora exs. Austro-Hung., Nr. 1645, Sched. V, p. 13 (1888); H. Braun in Beck, Fl. v. Niederöst., II, S. 799 (1892). — B.: Am Kastellberg und zwischen Gebüsch im Koševotal bei Sarajevo. (Nr. 28, 77.)

Var. *semiglabra* Ripart in Déségl., Cat. rais., Nr. 236/2 (1876). — B.: Ein hoher Strauch am Kastellberg. (Nr. 29.)

Var. *platyphylloides* Chabert ap. Déségl., l. c., Nr. 239. — B.: Abhang des Trebević, Kastellberg. (Nr. 31, 36.)

C) Blättchen unterseits nur am Mittelnerv behaart, sonst kahl (Decalvatae H. Braun).

\* Var. *globata* Déségl., l. c., Nr. 237. — B.: Am Trebević. (Nr. 34.)

\* Var. *evanceolata* H. Braun in A. Kerner, Flora exs. Austro-Hung., Nr. 1639, Sched. V, p. 11 (1888). — B.: Auf Felsen im Miljačkatal, am Kastellberg und am Hum bei Sarajevo. (Nr. 30, 32, 33, 35, 60, 103.)

\* Var. *decalvata* Crép. ap. H. Braun in Beck, Fl. v. Niederöst., II, S. 800 (1892). — B.: Abhang des Kastellberges gegen das Miljačkatal. (Nr. 106.)

*Rosa glauca* Vill. bei Loisel in Desv., Journ. bot., II, p. 336 (1809). — B.: Beim Koševa-Wasserfall am Bukovik und ober Dobra voda am Trebević. (Nr. 38, 71, 72.)

In Formen, die zur Reihe der *subcanina* (Christ) H. Braun in Beck, Fl. v. Niederöst., II, S. 782 (1892) gehören. Vergl. R. Keller bei Asch. et Gr.; Synops., VI, p. 195.

*Rosa pendulina* L., Spec. pl., p. 492 (1753). Syn.: *R. alpina* L., l. c., ed. 2, p. 703 (1762).

Die *R. pendulina*-Formen des Trebević wurden bisher keiner eingehenderen Behandlung unterzogen, obwohl einige davon, bereits durch Fiala gesammelt, Robert Keller vorlagen (Beiblatt zu den Botan. Jahrbüchern von A. Engler, XXI, Heft 4, S. 44—45). Das reiche Material, welches ich von dieser Art seit meinem Hiersein zusammenbrachte und das wohl an 100 Formen zählt, bot mir die beste Gelegenheit, diese Lücke in der Kenntnis der bosnischen Rosen auszufüllen.

Alle echten Alpenrosen des Trebević haben oberseits ganz kahle (nur in der Rinne des Mittelnervs befaumte), unterseits jedoch mehr oder weniger behaarte Blättchen mit meist offener, stets aber zusammengesetzt-drüsiger Serratur. Sie gehören demnach in jene Formengruppe, welche Crépín<sup>1)</sup> Biserratae-compositae, B) *Glabriusculae* nennt. Sträucher, deren Blättchen auf der Oberseite behaart sind, wie dies nach Kitaibel bei *R. balsamea* („*foliolis supra subpubescentibus*“) und *R. adenophora* („*foliolis supra pilis adspersis*“) der Fall ist und die man wohl als „Pubescentes“ von den *Glabriusculae* unterscheiden kann, fehlen hier vollständig. Die Behaarung auf der Unterseite der Blättchen schwankt hingegen

<sup>1)</sup> Prim. monogr. ros., p. 786—794.

sehr stark, so daß man bei den *Glabriusculae* auch Formen findet, bei welchen sie zuletzt nur auf den Mittelnerv und die Seitennerven beschränkt ist. Die dünnen Härchen sitzen häufig auf einem verdickten Fuß, fallen später ab und die Überreste können dann leicht für Drüsen gehalten werden,<sup>1)</sup> weshalb es geboten scheint, die Blättchen bei stärkerer Vergrößerung zu untersuchen. In Bezug auf das Vorkommen der Stieldrüsen auf der Unterseite der Blättchen unterscheidet Crépin drei Fälle, die er mit den Namen *Eglandulosae*, *Semiglandulosae* und *Glandulosae* bezeichnet. Bei der Gruppe *Glabriusculae* führt er jedoch nur die *Eglandulosae* an, mit „*Folioles à nervures secondaires non glanduleuses*“. Vertreter der beiden anderen Fälle mit „*Feuilles inférieures seules à nervures secondaires glanduleuses*“ und „*Toutes les feuilles à nervures secondaires glanduleuses*“ kennt Crépin nur bei den kahlen Formen der *Biserratae-compositae*. Die Formen mit unterseits drüsigen Blättchen und zusammengesetzter Ser-ratur scheinen demnach auf die östliche, Crépin weniger bekannte Rosenflora beschränkt zu sein. Bei den großen Schwankungen, welche das vorliegende Material in der Drüsenbekleidung der Blättchen aufweist, läßt sich eine Scheidung der Formen in die genannten drei Fälle leider nicht durchführen. Mit Robert Keller nehme ich nur zwei Fälle an und werde mich ihrer zur Trennung der *Glabriusculae* in zwei Gruppen bedienen.

Die nachfolgende Darstellung erstreckt sich nur auf die auffallendsten Typen der *R. pendulina* des Trebević, da alle Formen ineinander übergehen, deren Schilderung daher viel zu weit führen würde und auch ganz nutzlos wäre.

*Biserratae-compositae*, B) *Glabriusculae*, Crépin, l. c., p. 793 (1882).

I. Subfoliadrüsen am Mittelnerv vorhanden, auf den Seitennerven fehlend oder nur vereinzelt.

*Nudae*: Blütenstiele ohne Stieldrüsen.

<sup>1)</sup> Crépin, l. c., p. 794.

1. Blütenzweige mit vereinzelt Nadelstacheln. Scheinfrüchte breitspindelig, d. h. eiförmig und an beiden Seiten verschmälert. Blütenstiele 18—27 mm lang. (Nr. 141, 144.)
2. Stämmchen mit wenigen Nadelstacheln besetzt, Blütenzweige wehrlos. Kelchbecher eiförmig, kahl. (Nr. 143.)
3. Blättchen mittelgroß oder klein. Scheinfrüchte mehr oder weniger deutlich kreiselförmig, glatt. Kelchzipfel kurz, kahl, mit fast fädlichem Anhängsel. Strauch klein, unbeehrt. (Nr. 142.)

Diese drei Formen sind als \*var. *levipes* (Borbás) R. Keller in Asch. et Gr., Synops., VI, p. 301 (1902) anzusprechen. Verschieden davon scheint die var. *paucipilis* Borbás in Geogr. atque enum. pl. comit. Castrif., p. 325 (1888) zu sein.

Zwischen den *Nudae* und der folgenden Gruppe *Hispidae* sind zwei Rosensträucher mit teils glatten, teils drüsigen Blütenstielen und Scheinfrüchten einzureihen.

4. Blättchen mittelgroß oder groß, oval bis eiförmig-länglich, stumpf, am Grunde abgerundet, unterseits behaart, fast nur am Mittelnerv und auf den Seitennerven stieldrüsiger. Serratur offen, nicht tief, an den Blattsprossen schwach zusammengesetzt drüsiger. Blattstiele reichdrüsiger, kahl oder fast kahl. Nebenblätter breit, auf den Flächen kahl oder an den untersten Blättchen zerstreut drüsiger. Von sieben Scheinfrüchten eines Stämmchens sind vier eiförmig, kahl oder arm stieldrüsiger und die Blütenstiele und Kelchzipfel glatt; drei sind flaschenförmig, stark- oder armdrüsiger, die Kelchzipfel glatt, die Blütenstiele drüsiger oder fast glatt. (Nr. 137.)
5. Blättchen mittelgroß, oval oder mehr lanzettlich, stumpf oder stumpflich, am Grunde meist schmal zugerundet, unterseits sehr schwach, oft fast nur am Mittelnerv und auf den Seitennerven behaart, sehr armdrüsiger. Kelchzipfel wie bei Nr. 4 mit schmalen, fast fädlichen Anhängseln, sich erst spät aufrichtend. Scheinfrüchte eiförmig, teilweise wie die Blütenstiele zerstreut drüsiger, teilweise mit den Blütenstielen glatt. (Nr. 138.) Sonst wie Nr. 4.

Hispidae: Blütenstiele mit Stieldrüsen.

+ Scheinfrüchte länglich, breit spindel- oder  $\pm$  eiförmig.

*a.* 6. Scheinfrüchte glatt, eirund-spindelrig, die äußeren Kelchzipfel am Rücken drüsig, die übrigen kahl. Blättchen mittelgroß, oval, unterseits behaart, verkahlend, am Mittelnerv, vereinzelt auch auf den Seitennerven mit Stieldrüsen. Nebenblätter auf den Flächen reichdrüsig. (Nr. 148.) Diese Form ist mit keiner bisher beschriebenen völlig identisch.

*R. alpina*  $\beta$ . *pubescens* Koch, Synops., p. 224 (1836). Syn.: *R. pendulina*  $\eta$ . *praealpina* H. Braun in Beck, Fl. v. Niederöst., II, S. 775 (1892). Diese befindet sich nach Crépin im Herbar des Autors von den Sudeten und besitzt armdrüsige oder kahle, ellipsoidisch-längliche Kelchbecher, drüsige Kelchzipfel, elliptische und doppelt gesägte (bei Nr. 6 reichlich zusammengesetzt-drüsige) Blättchen.

*R. alpina*  $\zeta$ . *Norica* J. B. Keller in Halácsy et Braun, Nachtr., S. 217 (1882), hat drüsenlose Blättchen mit tiefer Serratur, längliche Blütenbecher, lange, schmale und rote Kelchzipfel.

*R. pendulina* var. *R. pseudorupestris* H. Braun in Beck et Szyszyłowicz, Plantae in itinere per Cernag., p. 89 (1888) hat meist vierjochige Blätter, elliptische, unterseits drüsenlose, am Rande scharf und fein drüsig gesägte Blättchen und ellipsoidisch-längliche Scheinfrüchte.

*R. adnosepala* f. *levilagenis* Borb. in Baenitz, Herb. Europ., 1895 hat länglich-elliptische Blättchen mit schmalen, kahlen Nebenblättern.

*$\beta$* . Scheinfrüchte  $\pm$  stieldrüsig.

Die nun folgenden Formen glaube ich am besten als *R. pendulina* var. *adenosepala* [Borbás, Prim. monogr. ros. imp. Hung., p. 527, 529 (1880), unter *R. alpina*] bezeichnen zu können. Dieser Name wurde von J. B. Keller und Formánek [in Formánek, Rosen des Hochgesenkes, S. 2 (1887)] in *R. pendulina* f. *balsamea* Kit. var. *subcalva* umgetauft. Die Autoren begründeten dies damit, daß *R. adnosepala* die verkahlende Form der *R. balsamea* Kit., welcher Borbás irrtümlich kahle Kelchzipfel zuschreibt, darstellt

und der Name somit irreführend ist. Da sie jedoch von der *R. balsamea* Kit. durch eine Reihe von Merkmalen, wie dies auch durch die Aufstellung der var. *subcalva* hervorgeht, verschieden ist, stehe ich nicht an, sie als eine ebensogut wie manche andere gekennzeichnete Form der *R. pendulina* anzusehen. Den Varietätennamen *subcalva* J. B. Keller u. Form. kann man immerhin für die uniserraten Formen beibehalten. Die bereits 1809 benannte *R. balsamica* Willd., En. hort. Berol., Suppl., p. 381, nom. sol., Spreng., Neue Entdeckung, I, S. 304 (1820), die nach Crépin, Prim. l. c., p. 192, Blättchen „a dents composées-glanduleuses, glabres en dessus, à côte et nervures secondaires munis de quelques poils entremêlés de glandes peu nombreuses“ hat und die von den genannten Autoren zu ihrer var. *subcalva* gezogen wird, gehört demnach zur typischen Varietät *adenosepala* Borbás. Von der Anwendung des bedeutend älteren Willdenowschen Namens ist jedoch wegen des bereits seit langem eingebürgerten, fast gleichlautenden Namens *R. balsamea* Kitaibel am besten ganz abzusehen.

7. Scheinfrucht eirund, verkahlend. Blättchen unterseits mit Knötchenhaaren bedeckt, verkahlend, am Mittelnerv deutlich, auf den Seitennerven zerstreut drüsig. Serratur offen. Nebenblätter kahl. (Nr. 157.)
8. Scheinfrüchte eirund, am Grunde abgerundet, seltener einige daselbst stieldrüsig verjüngt. Blätter wie bei voriger. Serratur der Blattsprosse etwas einfacher zusammengesetzt-drüsig. Nebenblätter an den untersten Blättern der Sprosse zerstreut drüsig, seltener am Grunde dicht und kurz flaumhaarig. (Nr. 145.)
9. Scheinfrüchte eirund-spindelrig oder  $\pm$  eirund, am Halse wenig verengt. Blättchen wie bei Nr. 7, fast groß, schmaler, nur am Mittelnerv armdrüsig. Nebenblätter breit, mit nach vorne abstehenden langen Öhrchen, auf den Flächen kahl. Kelchzipfel kurz, sehr schmal. (Nr. 154.)
10. Wie vorige. Blättchen mittelgroß, oberseits bereift, mit mehr geschlossener schmalerer Serratur. Nebenblätter an

den untersten Blättchen der Blattsprosse zuweilen armdrüsig. Kelchzipfel länger, fädlich. (Nr. 152.)

11. Scheinfrüchte eirund-länglich. Blättchen wie bei Nr. 7. Nebenblätter breit, an den untersten Blättern der Sprosse armdrüsig, sonst glatt. (Nr. 140.)

+ + Scheinfrüchte kugelförmig.

12. Blättchen mittelgroß, verkehrt eirund-länglich, stumpf, am Grunde kurz verschmälert, unterseits verkahlend, auf den Seitennerven armdrüsig. Serratur vorwärts gerichtet, seicht. Nebenblätter etwas schmal, mit abstehend nach vorne gerichteten Öhrchen, kahl, wie die Blattstiele und Zweige  $\pm$  dunkelrot überlaufen. Kelchzipfel drüsig, mit schmalem, linealischem Anhängsel. Griffel etwas hervorragend, dicht weißfilzig. (Nr. 11.)

13. Blättchen zum Teile groß, mit mehr offener Serratur. Scheinfrüchte weniger stark (nur zerstreut) stieldrüsig. Sonst wie vorige. (Nr. 151.)

14. Blättchen mittelgroß oder groß, von der Form wie bei Nr. 12, am Grunde kurz zugerundet. Stieldrüsen am Mittelnerv und auf den Seitennerven zahlreicher, auch auf der Fläche vereinzelt. Serratur offen, nicht tief. Nebenblätter etwas breiter, grün, mit kürzeren, nach vorne abstehenden Öhrchen. Kelchzipfel wie die Scheinfrüchte mit vielen Drüsenhaaren. Anhängsel lanzettlich, verbreitert, drüsig gesägt. Griffelköpfchen sitzend. (Nr. 146.)

Die Nr. 12 bis 14 dürften verkahlende Formen der \* *Rosa adenophora* Kit. in Schultes, Österr. Flora, ed. 2, II, S. 69 (1814); Kitaibel in Linnæa, 32, p. 587 (1863), Additamenta, p. 283 (1864), darstellen und sich zu dieser ähnlich wie die var. *adenosepala* zur *R. balsamea* Kit. verhalten.

+ + + Scheinfrüchte  $\pm$  verkehrt eirund-kreiselförmig.

15. Strauch ziemlich hoch, mit bereiften jungen Zweigen und bereiften Blättchen. Diese groß (die größten 62 mm lang und 36 mm breit) bis mittelgroß, lederig, oval, stumpf, am Grunde  $\pm$  stark abgerundet; die Blättchen der Blattsprosse

elliptisch, am Grunde verschmälert oder abgerundet, unterseits am Mittelnerv deutlich, auf den Seitennerven schwach behaart und daselbst sehr armdrüsiger, sonst kahl. Serratur nicht tief, offen, an den Blattsprossen schwächer zusammengesetzt-drüsiger mit einzelnen einfachen Zähnen. Blattstiele unbewehrt, zerstreut drüsiger, sonst kahl. Nebenblätter breit, mit kurzen, aufrecht abstehenden Öhrchen, glatt, seltener zerstreut drüsiger. Blütenstiele etwas kurz, dicht kleindrüsiger. Scheinfrüchte verkehrt eiförmig, am Grunde in den Stiel verschmälert, oberwärts verdickt, am Halse eingeschnürt (kreiselförmig), kahl oder sehr armdrüsiger. Kelchzipfel glatt, kurz, mit schmallanzettlichem, ganzrandigem Anhängsel. (Nr. 10.) \* *F. turbinata* m.

16. Strauch unbewehrt, mehr als meterhoch, mit braunen Ästen und grünen bereiften Blütensprossen. Blättchen 5—9, mittelgroß bis groß, breit oval, stumpf, am Grunde  $\pm$  stark abgerundet bis fast herzförmig oder schmal zugerundet, sich zuweilen mit den Rändern deckend, oberseits sattgrün, etwas bereift, an einzelnen Blättchen gegen die Spitze zu mit zerstreut stehenden Härchen, unterseits graugrün, auf der Fläche dünn, auf den Seitennerven und namentlich am Mittelnerv stärker behaart. Drüsenhaare hell, klein, auf dem Mittelnerv und auf den Seitennerven meist deutlich, auf der Fläche vereinzelt oder seltener zahlreicher, zerstreut. Serratur offen, nicht auffallend tief, ziemlich breit. Zähne einfach oder hier und da gespalten, innen drüsenlos oder mit 1—3 (4), außen mit 3—6 (—8) Drüsenzähnen. Blattstiele unbewehrt, seltener auch mit einzelnen kleinen Stachelchen, reich drüsenhaarig, kahl oder an einzelnen Blättern sehr kurz flaumhaarig. Nebenblätter sehr breit, glauk, mit mäßig langen, abstehend vorwärts gerichteten Öhrchen, feindrüsiger gewimpert, kahl, seltener etwas drüsiger, gegen den Grund zu öfters kurzsaumig behaart. Von 11 vorliegenden Blütensprossen sind neun einblütiger, ein Zweig ist zweiblütiger und einer vierblütiger. Hochblätter breit eiförmig, stark glauk, so lang oder wenig länger als die Blütenstiele. Kelchblätter nach der Anthese zurückgeschlagen oder aus-



gebreytet, sich später erst wieder aufrichtend, ungeteilt oder seltener mit einzelnen linealischen Fiedern, innen und am Rande filzig. Anhängsel lanzettlich verbreitert, drüsig gesägt bis ganzrandig, etwas kürzer als die mittelgroßen bis großen Blumenblätter. Blütenstiele wie die Kelchbecher und Kelchzipfel reichdrüsig oder die letzteren verkahlend. Kelchbecher kugelrund oder eirund-spindelrig, gegen oben zu wenig verengt. Griffelköpfchen dicht weißfilzig. Scheinfrüchte . . . (Nr. 127.) \*Var. *R. Trebevičiana* m.

17. Zur vorhergehenden, nach einigen Blumenzweigen beschriebenen Rose gehört jedenfalls eine zweite, welche in jungen Fruchtexemplaren vorliegt. Die Blütenzweige sind verlängert, schlänglich, die Blättchen mehr auseinandergerückt und teilweise am Grunde kurz verschmälert, unterseits nur am Mittelnerv und an den Seitennerven armdrüsrig. Scheinfrüchte kreiselförmig-kugelig. Anhängsel der Kelchzipfel stark verbreitert. (Nr. 129.)

*R. Trebevičiana* ist keiner bisher beschriebenen Form der *R. pendulina* ähnlich und daher vielleicht hybriden Ursprungs.

## II. Subfoliadrüsen unterseits auch auf der Fläche $\pm$ zahlreich.

### Nudae:

18. Blättchen oval, mittelgroß, kurz gestielt, unterseits hellgrün, deutlich behaart, auf der Fläche zerstreut drüsig. Serratur offen, seicht, arm zusammengesetzt-drüsig. Blattstiele zerstreut drüsig, kahl oder gegen den Grund zu sehr kurzhaarig, etwas bewehrt. Nebenblätter ziemlich schmal, glatt oder die der untersten Blätter armdrüsrig. Scheinfrucht eirund, verlängert (16—19 mm lang und 10—10.5 mm breit), wie die Kelchzipfel und Blütenstiele glatt. Anhängsel der Kelchzipfel sehr schmal, ganzrandig. (Nr. 153.) \*F. *Sarajevense* m.

### Hispidae:

+ Scheinfrüchte länglich oder  $\pm$  eirund.

19. Blättchen eirund-lanzettlich oder oval, mittelgroß, unterseits deutlich behaart, mit farblosen (wie bei 18) Drüsenhaaren

± zerstreut besetzt. Serratur nicht tief, offen. Blattstiele dichtdrüsig, kahl, kaum bewehrt oder wehrlos. Nebenblätter kahl, breit, die der untersten Blätter dichtdrüsig. Scheinfrucht länglich. Kelchzipfel schmal, stieldrüsig. Anhängsel lanzettlich, wenig verbreitert, ganzrandig oder fast ganzrandig. (Nr. 133.)

Schließt sich unter den beschriebenen Formen am meisten der var. *Ebelii* H. Braun in Beck, Flora v. Süd-bosnien, Bd. 1, S. 119 (1887) an.

20. Stämmchen etwa 30 cm hoch, dicht mit nadelförmigen Stacheln und wenigen eingemischten Drüsenborsten bekleidet. Blütenzweige kurz, arm bestachelt. Blätter klein, länglich-oval, kurz zugerundet, stumpf, oberseits kahl, kurz gestielt, unterseits deutlich behaart und auf der ganzen Fläche dichtdrüsig. Blattstiele sehr dichtdrüsig, unbewehrt. Nebenblätter dichtdrüsig. Öhrchen aufrecht abstehend. Blumenkrone klein. Kelchzipfel kurz, mit fadenförmigen Anhängseln. Kelchbecher eiförmig, am Grunde verjüngt, wie die Blütenstiele und Kelchzipfel kurzdrüsig. Scheinfrüchte . . . (Nr. 124.) ? Var. *setacea* J. B. Keller ap. Wiesbauer in Österr. botan. Zeitschr., Bd. 23, S. 393 (1883), als Form *d*) der *R. Malyi* α. *Bosniaca* J. B. Keller ap. Wiesbauer, l. c. — B.: Abhänge der Kurvina gegen die Miljačka.

+ + Scheinfrüchte kugelförmig.

21. Blättchen groß, kurz gestielt, breit oval, stumpf, am Grunde abgerundet, oberseits flaumig und unterseits reichlich mit kleinen Drüsenhaaren bedeckt. Serratur nicht tief, offen. Blattstiele fast kahl, dichtdrüsig, schwach bewehrt. Nebenblätter sehr breit, kahl, mit kurzen abstehenden Öhrchen, kahl. Kelchzipfel kurz, schmal, mit lanzettlichem Anhängsel. Blütenstiele mit kürzeren und längeren Drüsenhaaren. (Nr. 139.)
22. Stamm bewehrt, Äste stachellos. Blättchen mittelgroß, unterseits behaart, schwach zerstreut-drüsig, bei den Blättchen der sterilen Sprosse meist nur am Mittelnerv und

auf den Seitennerven drüsig. Zähne vorwärts gerichtet, seicht. Nebenblätter breit, kahl oder armdrüsig, die der unteren Blätter der Blütensprosse dichtdrüsig. Öhrchen  $\pm$  abstehend, ziemlich kurz. Blattstiele dicht kurzdrüsig, kahl oder schwach behaart, gegen den Grund zu kurz abstehend behaart. Kelchzipfel kurz, mit schmalen, ganzrandigen Anhängseln. Scheinfrüchte kugelförmig oder am Grunde verschmälert. (Nr. 134.)

23. Ähnlich der Nr. 11. Blättchen etwas größer (mittelgroß), oval, stumpf, am Grunde abgerundet oder seltener kurz verschmälert, unterseits auf der Fläche verkahlend, deutlich zerstreut-drüsig. Nebenblätter breit, mit ziemlich kurzen, abstehenden Öhrchen, auf den Flächen kahl, die der untersten Blätter der Blütensprosse  $\pm$  dichtdrüsig. Blattstiele zerstreut-drüsig, kahl, gegen den Grund zu dicht und sehr kurzhaarig. Kelchzipfel mit lanzettlichem, wenig verbreitertem Anhängsel. (Nr. 15.)

Die Formen Nr. 21—23 finde ich noch nirgends beschrieben. Sie stellen gleichsam die korrespondierenden Formen der unter I, Nr. 12—14 beschriebenen Rosen dar.

+ + + Scheinfrüchte flaschenförmig, 18—26 (22) *mm* lang.

Stamm bewehrt, Äste mit vereinzelt, nadelförmigen Stacheln. Blättchen mittelgroß, oval, am Grunde  $\pm$  abgerundet, stumpf, unterseits behaart, auf der Fläche  $\pm$  zerstreut-drüsig. Ser-ratur offen. Nebenblätter breit, bereift, mit aufrecht ab-stehenden Öhrchen, glatt oder sehr armdrüsig. Blattstiele kurz abstehend behaart oder kahl, reichdrüsig. Kelchzipfel mit spatelig verbreitertem, ganzrandigem oder gezähntem Anhängsel, dichtdrüsig. (Nr. 130.)

Eine von der nächstverwandten *R. pendulina* f. *longi-lagenaria* Keller u. Formánek, Rosen des Hochgesenkes, S. 2 (1887), deutlich verschiedene Form.

[Die von R. Keller in Englers Botan. Jahrb., I. c., S. 44 (1896) erwähnte *Rosa alpina* s. *pendulina* von der Klekovača planina im Bez. Petrovac (leg. Fiala) gehört nach

meinen Untersuchungen zur \* var. *levis* (Sér. ap. DC.) R. Keller in Asch. et Gr., l. c., p. 300 (1902).]

*Rosa pimpinellifolia* L., Syst. nat., ed. X, p. 1062 (1759). — H.: Auf der Visoka glavica in der Bijela gora.

### Fam. *Leguminosae*.

*Cytisus Kitaribelii* Vis., Flor. Dalm., III, p. 269 (1852). — Novibazar: Bei Plevlje (Weisbach).

*Cytisus Austriacus* L., Spec. pl., ed. 2, p. 1042 (1763). — B.: Um Rusanović im Bez. Rogatica.

*Genista tinctoria* L., Spec. pl., p. 710 (1753).

Var. *virgata* Koch in Mert. et Koch (Röhling), Deutschl. Flora, 3. Aufl., V, S. 90 (1839). Syn.: *G. elatior* Koch, Taschenb., S. 113 (1844); Pospichal, Flora d. öst. Küstenl., II, S. 345. — B.: Zwischen Buschwerk: am Trebević, nächst Pofalići, im Miljačkatal (M.), um Rusanović im Bez. Rogatica (Fiala).

Var. *nervata* (Kit.) m. Syn.: *G. nervata* Kit. ap. DC., Prodr., II, p. 151 (1825). — *G. lasiocarpa* Spach in Annal. sc. nat., Sér. 3, III, p. 135 (1845); vergl. Simonkai in Österr. botan. Zeitschr., 1888, S. 300. — B.: Auf Wiesen um Lukavica, Iliže und Vrela Bosna häufig, am Rande des Veliko polje am Igman.

\* *Sarothamnus scoparius* (L.) Wimm. in Koch, Deutschl. Flora, V, S. 82 (1839). — B.: Kultiviert und verwildert am Trebević, ca. 1050 m.

*Ononis antiquorum* L., Spec. pl., ed. 2, p. 1006 (1763). — H.: An den Abhängen der Čvrstnica planina.

*Ononis spinescens* (Ledeb.) Halácsy, Consp. Flor. Graec., I, p. 349 (1901). Syn.: *O. hircina* b) *spinescens* Ledeb., Flor. Rossica, I, p. 513 (1841). — *O. pseudo-hircina* Schur, En. pl. Transsilv., p. 150 (1866). — B.: Sehr verbreitet um Sarajevo: Sarajevsko polje (Iliže, Vrela Bosna, Dolac etc.), am Trebević und Draguljac, im Bergland nördlich von Sarajevo.

Dürfte wohl die autumnale Form von *O. arvensis* L., Syst., ed. X, Nr. 1 (1759) = *O. hircina* Jacqu., Hort. Vindob., I, p. 40, Tab. 93 (1770), wenn nicht eine eigene Art darstellen. Die echte *O. arvensis* fand ich bisher noch nicht um Sarajevo.

- Trigonella melilotus coerulea* L., Spec. pl., p. 764 (1753). — B.: Wegränder im Miljačkatal.
- Medicago Arabica* L., Spec. pl., p. 780 (1753). — B.: Am Abhange des Trebević bei Sarajevo. Schon von F. Hofmann (Österr. botan. Zeitschr., 1882, S. 112, als *M. maculata* Willd.) von Banjaluka und von Beck (Flora v. Südbosn., Bd. 1, S. 139) bei Sarajevo angegeben.
- Medicago orbicularis* (L.) All., Flor. Pedem., I, p. 314 (1785). — B.: Kastellberg bei Sarajevo.
- Melilotus paluster (tris)* Kit. nach Schultes, Österr. Flora, ed. 2, II, S. 346 (1814); Kit. in DC., Prodr., II, p. 187 (1825). — B.: Ripač bei Bihać (Čurčić).
- Trifolium procumbens* L., Spec. pl., p. 772 (1753), var. *minus* Koch, Synops., p. 175 (1836). Syn.: *T. Dalmaticum* m. in diesen „Verhandlungen“, 1893, S. 439, von Dolnja-Tuzla. — B.: Sarajevsko polje: Iliže.
- Trifolium aureum* Pollich, Hist. plant. Palat., II, p. 344 (1777). — B.: Am Stolac bei Višegrad (Čurčić).
- Trifolium patens* Schreb. in Sturm, Deutschl. Flora, Heft 16, Taf. 16 (1804). — B.: Iliže.
- Trifolium fragiferum* L., Spec. pl., p. 772 (1753). — B.: Zwischen Cazin und Bihać (Fiala), Alluvialwiesen a. d. Željeznica bei Iliže.
- Trifolium Dalmaticum* Vis. in „Flora“, XII, I. Erg., S. 21 (1829). — B.: Verbreitet im Sarajevsko polje, Miljačka-, Moščanica- und Koševotal, auch am Trebević bei Sarajevo.
- Trifolium arvense* L., Spec. pl., p. 769 (1753), var. *arenivagum* [Jord. ap. Bor., Flore du centre, ed. 3, 2, p. 153 (18..)]. — B.: Bergrücken zwischen dem Miljačka- und Moščanicial bei Sarajevo.
- Trifolium angustifolium* L., Spec. pl., p. 769 (1753). — H.: Sutorina (V. Čurčić); an der Straße von Stolac nach Ljubinja (Weisbach).
- Trifolium incarnatum* L., Spec. pl., p. 769 (1753), var. *stramineum* [Presl, Flora Sicula, p. 20 (1826)]. — B.: Abhang des Kastellberges bei Sarajevo, im Miljačkatal.
- Trifolium medium* [L., Flor. Suec., ed. 2, p. 558 (1761), nom. sol.] Huds., Fl. Angl., p. 284 (1762). Syn.: *T. flexuosum* Jacqu.,

Fl. Austr., IV, p. 45, Tab. 386 (1776). — B.: Kastellberg bei Sarajevo. Hier auch in einer Form, welche mit der von Baldacci (*Iter Albanicum sextum*, 1898, Nr. 260) ausgegebenen übereinstimmt (*T. Heldreichianum* Hausskn.?).

Subspec. *pseudomedium* [Hausskn. in Mitteil. d. Thür. bot. Ver., Bd. V, 3, S. 70 (1886), als Art] Velen., Vierter Nachtr., S. 7 (1894). Syn.: *T. Balcanicum* Vel. — Serbien: Strojkwatz (G. Ilić).

*Dorycnium suffruticosum* Vill., Hist. pl. Dauph., III, p. 416 (1789). — H.: Sutorina (Reiser).

*Dorycnium decumbens* Jord., Observ., III, p. 60, Tab. 4 (1846). — H.: Abhänge des Orijen (Čurčić).

*Dorycnium diffusum* Janka in Österr. botan. Zeitschr., Bd. 13, S. 316 (1863). — B.: Abhänge des Stolac bei Višegrad (Čurčić).

*Lotus corniculatus* L., Spec. pl., p. 775 (1753).

α. *vulgaris* Koch, Synops., p. 177. — B.: Miljačkatal, Bosnatal zwischen Zenica und Lašva (Čurčić).

β. *ciliatus* Koch, l. c. — B.: Um Sarajevo (Trebević, Kastellberg), zwischen Zenica und Lašva, bei Višegrad (Čurčić), Gnjat planina (Reiser), Treskavica (Fiala), Idovac im Bez. Prozor (f. *parvifolia* Peterm.; Čurčić). — H.: Abhänge des Velež bei Mostar (Čurčić), Sutorina.

γ. *hirsutus* Koch, l. c. Syn.: *L. villosus* Auct. pl., non Thuill., Fl. Paris., ed. 2, p. 387 (= *L. uliginosus* Schkuhr.). — B.: Zwischen Zenica und Lašva, um Sarajevo, Igman, Treskavica, Ivan (Fiala). — H.: Um Mostar am Velež (Čurčić).

Var. *alpicolus* G. Beck, Fl. v. Niederöst., S. 855 (1892). — B.: Osječenica bei Petrovac (Fiala).

*Astragalus depressus* L., Diss. Cent. Plant., II, p. 29 (1756); Amoen. acad., IV, p. 327 (1759). — H.: Bjelašica planina im Bezirk Trebinje (Reiser).

*Astragalus glycyphyllus* L., Spec. pl., p. 758 (1753), f. *Bosniacus* G. Beck, Flora v. Südbosn., Bd. 2, S. 177 (1896). — B.: Miljačkatal; am Udeš gegenüber Starigrad bei Sarajevo; um Rusanović im Bez. Rogatica (Fiala).

*Coronilla scorpioides* (L.) Koch, Synops., p. 188 (1836). — H.: Sutorina (Reiser).

*Coronilla vaginalis* Lam., Encykl., II, p. 121 (1790). — B.: Auf der Trjeska in der Jahorina planina.

*Hippocrepis comosa* L., Spec. pl., p. 744 (1753). — B.: Zwischen Zenica und Lašva (Čurčić). — H.: Abhänge der Vučiji-zub (Čurčić).

*Vicia angustifolia* Roth, Tent. flor. Germ., I, p. 310 (1788). — B.: Miljačka- und Koševotal bei Sarajevo.

*Vicia onobrychioides* L., Spec. pl., p. 735 (1753). — B.: Um Rusanović und Han Ljehčići (Fiala).

*Vicia tenuifolia* Roth, Tent. flor. Germ., I, p. 309 (1788). — B.: Miljačkatal.

*Vicia incana* Vill., Hist. pl. Dauph., III, p. 449 (1789). Syn.: *V. Gerardi* Vill., l. c., I, p. 256, 259 (1786), sine descr., non Jacq. Auch der neuerdings von Murbeck und G. Beck der älteren Bezeichnung *V. Gerardi* vorgezogene Name *V. incana* besitzt bereits ein Homonym in *V. incana* Lam., Flore de France, II, p. 560 (1788), die zu *V. atropurpurea* Desf. gehört. — B.: Miljačkatal; hier auch in Formen mit weiblichen Blüten. Am Bukovik bei Sarajevo (M.), am Vlašić bei Travnik (Reiser), auf der Treskavica (Fiala) und Zelena gora (J. Lakatoš).

Alle Formen mit mehr oder weniger seidenhaarer Bekleidung, hingegen tritt oft die abstehende Behaarung des Stengels sehr zurück oder fehlt fast ganz.

*Vicia silvatica* L., Spec. pl., p. 734 (1753). — B.: Zwischen Gebüsch am Trebević, auch am Draguljac.

*Vicia hirsuta* Koch, Synops., p. 191 (1836), \* f. *fissa* (G. Fröl.) G. Beck, Fl. v. Niederöst., S. 878 (1892). — B.: Miljačkatal (auch die Form mit ungeteilten Nebenblättern).

*Lathyrus aphaca* L., Spec. pl., p. 729 (1753). — B.: Zwischen Zenica und Lašva (Čurčić); Sarajevsko polje: Ilidže.

\* f. *floribundus* [Vel. in Österr. botan. Zeitschr., Bd. 36, S. 228 (1886), als Art]. — B.: Sarajevsko polje: Dolac.

*Lathyrus nissolia* L., Spec. pl., p. 729 (1753), *α. typica* m. = *α. puberulus* G. Beck, Fl. v. Niederöst., S. 882 (1892), S. 1329. — B.: Um Rusanović im Bez. Rogatica (Fiala).

*Lathyrus sessilifolius* [S. S., Prodr., II, p. 64, Tab. 692 (1813), unter *Orobus*] Ten., Flor. Neap. Prodr., I, p. 103 (1811—1815), var.

*coeruleus* (Pant. in Österr. botan. Zeitschr., Bd. 23, S. 80 (1873), unter *Orobus*). — B.: Hrbljina planina im Bez. Glamoč (leg. Santarius; schon von Brandis daselbst gesammelt).

Daß *L. sessilifolius* auch in Unteritalien vorkommt, scheint Nyman übersehen zu haben.

*Lathyrus Pannonicus* (Jacq.) Garcke, Flora von Deutschl., 6. Aufl., S. 112 (1863). — B.: Ždralovac blato (Reiser); zwischen Zenica und Lašva (Čurčić).

*Lathyrus pratensis* L., Spec. pl., p. 733 (1753), var. *velutinus* Lam. et DC., Flor. franç., V, p. 575 (1815). — B.: Am Draguljac (Trebević) bei Sarajevo.

*Lathyrus hirsutus* L., Spec. pl., p. 732 (1753). — B.: Feldränder am Hum bei Sarajevo; bei Zgošća nächst Kakanj-Doboj mit *L. tuberosus* L.

*Lathyrus megalanthus* Steud., Nomencl. bot., II, p. 14 (1841), sine descr. (Fritsch), \* var. *stenophyllus* [Beck, Fl. v. Niederöst., S. 884 (1892)]. — B.: Am Bukovik bei Sarajevo.

*Lathyrus silvester* L., Spec. pl., p. 733 (1753). — B.: Trebević.

*Pisum arvense* L., Spec. pl., p. 727 (1753). — H.: Verwildert an Feldrändern am Blidinje-See, ca. 1100 m.

### Fam. Geraniaceae.

*Geranium silvaticum* L., l. c. — H.: Bei Čemerno (Weisbach). Alpine Wiesen auf der Jahorina planina.

*Geranium palustre* L., Amoen. acad., IV, p. 323 (1759). — B.: Miljačkatal.

*Geranium Pyrenaicum* L., Mant., I, p. 97 (1767). — B.: Miljačkatal, Trebević, Sarajevsko polje, Koševotal etc.

*Geranium Bohemicum* L., Cent. plant., II, p. 25 (1756); Amoen. acad., IV, p. 323 (1759). — B.: Auf dem Igman bei Ilidže, ca. 1200 m, mit *G. dissectum* L.

Wurde meines Wissens bisher nur von G. v. Beck bei Krupa a. d. Una<sup>1)</sup> im Lande gefunden.

*Geranium columbinum* L., Spec. pl., p. 682 (1753). — B.: Um Sarajevo verbreitet.

<sup>1)</sup> Vergl. diese „Verhandlungen“, Jahrg. 1896, S. 267.



*Geranium molle* L., l. c.

Forma *typicum*. — H.: Um Pod Orošac an der Trešanica. — B.: Miljačkatal (det. J. Freyn). Ich führe *G. molle* f. *typicum* hier auf, da Becks *G. molle* vom gleichen Standort nach Freyn<sup>1)</sup> zu *G. Brutium* gehört. *G. molle typicum* ist übrigens um Sarajevo viel seltener als diese.

\*Forma *stipulare* [G. Kunze in „Flora“, 29, S. 698 (1846), als Art]. Syn.: *G. molle*  $\beta$ . *grandiflorum* Lange in Willk. et Lange, Prodr. Flor. Hisp., III, p. 528 (1880), non Vis. (1852) et Boiss. (1867). — B.: Miljačkatal, Mošćanicaschlucht, selten (det. J. Freyn).

Var. *Brutium* [Gasp., Rendic. Acad. Sc. Nap., I, p. 49 (1842), als Art]. Syn.: *G. molle*  $\beta$ . *glandiflora* Vis., Flor. Dalm., III, p. 212 (1852). — *G. molle*  $\beta$ . *macropetalum* Boiss., Flor. Or., I, p. 882 (1867). — *G. molle* var. *majoriflorum* Borbás in Österr. botan. Zeitschr., Bd. 40, S. 382 (1890). — B.: Miljačka- und Koševotal. An ersterem Orte sammelte ich sehr stark entwickelte, 40—60 cm hohe, 2—3 jährige Stöcke (f. *pinguis* m.). — Novibazar: Željeznicaltal zwischen Prijepolje und Jabuka (Weisbach).

Nach meinen Beobachtungen sind die Fruchtklappen bei *G. molle*, *stipulare* und *Brutium* am Rande bewimpert und die Samen eingedrückt punktiert. Bei letzterer, seltener auch bei den übrigen Formen, sind die Samen außerdem stärker oder nur an der Öffnungsstelle der Fruchtklappen netzig-grubig. Die Zahl der Runzeln an den Fruchtblättern, die außerdem, da die Runzeln unregelmäßig und mit Unterbrechungen auftreten, schwer zu bestimmen ist, fand ich bei *G. Brutium* aus der Umgebung Sarajevos stets kleiner als 13 (höchstens bis 10).

Fam. *Euphorbiaceae*.

*Euphorbia spinosa* L., Spec. pl., p. 457 (1753). — H.: Bjelašica planina (Reiser).

<sup>1)</sup> Vergl. Bull. de l'herb. Boiss., VI, p. 977.

\* *Euphorbia Barrelieri* Savi, Botan. Etrusc., I, p. 145 (1808). Syn.: *E. Baselicis* Ten., Prodr. Flor. Nap., p. 29 (1811). — H.: Mit *Alyssum Moellendorffianum* auf Kalkfelsen zwischen Pod-Orošac und Konjica, ca. 320 m. Mai.

Von der nächstverwandten var. *triflora* (Schott, Analecta bot., p. 63, als Art), die mein Vater an felsigen Stellen der Jesenica am Velebit bei Oštarje entdeckte und die von Schlosser und Vukotinić auch auf dem Sladovac in der Nähe dieses Ortes aufgefunden wurde, durch stärkeren Bau, die größeren, 4—6 strahligen Trugdolden, die gelben Drüsen und am Rande rauhen Blätter verschieden. Die Hörner der Drüsen sind kürzer als die Breite der Drüsen. Außer an den oben angeführten Standorten wurde *E. triflora* nur noch von Bornmüller in der Alpenregion des Velež in der Herzegowina gefunden.

Die Varietät *Thessala* [Form. in Verhandl. d. naturh. Ver. in Brünn, Bd. 34, S. 282 (1895), pro subspec. *E. Baselicis* Ten. — *E. Frivaldskyana* Dörfl. et Deg., Iter Turcicum secundum, Nr. 336, 1893 !] scheint von der Hauptart nur wenig verschieden zu sein.<sup>1)</sup>

*E. Baselicis* Ten., d. i. *E. Barrelieri* Savi wird von Petrović<sup>2)</sup> und Pančić<sup>3)</sup> auch am Sokolov vrh oder Sokolov Kamen, dem höchsten Gipfel der Suva planina bei Niš in Serbien, angegeben. Adamović<sup>4)</sup> führt von diesem Orte *E. rupestris* Auct. (= var. *Thessala*) an.

*Mercurialis ovata* Sternb. et Hoppe in Denkschr. d. Regensb. botan. Ges., I, S. 170, Taf. 4 (1815). — B.: Mit *Zwackhia* auf Serpentin bei Maglaj.

### Fam. *Balsaminaceae*.

*Impatiens noli tangere* L., Spec. pl., p. 938 (1753). — H.: In den Buchenwäldern am Ivan. — B.: Auf dem Igman.

<sup>1)</sup> Vergl. Boissier in De Cand., Prodr., XV, 2, p. 165 als *E. Baselicis* β. *rupestris* (Friv.).

<sup>2)</sup> Flora agri Nissani, p. 761—762.

<sup>3)</sup> Additamenta ad floram princ. Serbiae, p. 212.

<sup>4)</sup> Die Vegetationsformationen Ostserbiens in Englers Botan. Jahrb., Bd. XXVI, S. 192 und 208.

Fam. *Malvaceae*.

*Hibiscus trionum* L., Sp. pl., p. 697 (1753). — B.: Miljačkatal, zerstreut.

*Abelmoschus esculentus* (L.) Mönch, Meth. pl., p. 617 (1794). Syn.:  
*Hibiscus esculentus* L., Spec. pl., p. 696 (1753). — B.: Ripač bei Bihać (Čurčić).

Wird in Bosnien gebaut, was schon Blau, Reisen in Bosnien, S. 138, für Žepče und Banjaluka erwähnt. Die jungen, fleischigen Kapseln werden mit Baumwollfäden durchzogen und in Kränzen auf den Markt gebracht; sie werden von der muhammedanischen Bevölkerung in ähnlicher Weise wie unsere Bohnen zum Fleisch gekocht und gegessen. Der hier gebräuchlichste Name für dieses Gemüse ist „Bâmiat“ (arabisch). Anderwärts, z. B. in Griechenland, wird es auch „Mpamia“ und „Ketmi“ genannt. Der Preis für eine Oka ( $1\frac{1}{4}$  kg) beträgt gegenwärtig in der Čaršija (Markt) in Sarajevo Kr. 3.20.

*A. esculentus*, im Oriente Gombo, Ochro oder Okra genannt, dürfte aus Ostindien stammen, wird aber gegenwärtig überall in den Tropen und wärmeren Ländern der Erde, so z. B. in Frankreich und Griechenland, gepflanzt. Außerhalb Bosniens werden auch die Blätter von den ärmeren Leuten genossen und die Samen als Kaffeezusatz verwendet. Wurzel und Blätter finden übrigens ihres schleimigen Saftes (Gom-bine) wegen eine ähnliche Anwendung wie *Althaea officinalis* und äußerlich zu Kataplasmen. Auch die Bastfasern sollen technisch verwendet werden.

\* *Gossypium herbaceum* L., Spec. pl., p. 693 (1753). — H.: Wird bei Mostar und Čaplina heute von Privatleuten gezogen.

*Althaea pallida* W. K., Plant. rar. Hung., I, p. 46, Tab. 47 (1802). — B.: Miljačkatal.

*Althaea officinalis* L., Spec. pl., p. 686 (1753), \* var., *micrantha* (Wiesb.) Beck, Fl. v. Niederöst., S. 540 (1892). — B.: Weg-ränder bei Ripač im Bez. Bihać (Fiala).

*Althaea cannabina* L., Spec. pl., p. 686 (1753). — H.: Nächst Jablanica an der Narenta.

*Althaea hirsuta* L., Spec. pl., p. 687 (1753). — B.: Bez. Rogatica: Um Rusanović (Fiala).

*Lavathera Thuringiaca* L., Spec. pl., p. 691 (1753). — B.: Mošćanica.

*Malva silvestris* L., Spec. pl., p. 689 (1753).

\* Var. *hispidula* G. Beck, Fl. v. Niederöst., S. 538 (1892). — B.: Miljačkatal.

Var. *recta* (Opiz) G. Beck, l. c. — B.: Um Lukavica bei Sarajevo (f. *dasycarpa*).

*Malva moschata* L., Spec. pl., p. 690 (1753), \* var. *latisecta* Čelak., Prodr. Fl. Böhm., S. 517. — B.: Bez. Sarajevo: Križevac bei Žulj (Čurčić). — H.: Bilek (leg. Lerch ap. Boller).

### Fam. *Violaceae*.

*Viola alpestris* DC., Prodr., I, p. 303 (1824), als Varietät.

\* Subsp. *Zermattensis* Wittr., *Viola* Studier, I, p. 91, Tab. VI, Fig. 77—79 (1897). — B.: Wiesen am Trebević, Abhänge des Grdonj gegen das Koševotal. Die letztere Pflanze ist durch violette obere Blumenblätter ausgezeichnet (det. W. Becker).

*Viola sepincola* Jordan, Observ. plant. crit., VII, p. 8 (1849). Syn.: *V. Austriaca* A. et J. Kerner, Flora exs. Austro-Hung., Sched. I, p. 13, Nr. 67 (1881). — *V. cyanea* Čelak. in Österr. botan. Zeitschr., XXII, S. 349 (1872). Vergl. W. Becker in Allgem. botan. Zeitschr., 1903. — B.: Am Kastellberg bei Sarajevo (M., det. W. Becker).

*Viola hirta* L., Spec. pl., p. 934 (1753), *lus.* \* *revoluta* Heuff. bei Rchb., Flor. germ. exc., p. 705 (1832), als Art; Rchb., Icon., III, p. 4, Fig. 4493 (1838—1839), als var. der *V. hirta*. Syn.: *V. ambigua* × *hirta* nach Borbás. — *V. hirta* β. *vulgaris* f. *revoluta* G. Beck, Fl. v. Niederöst., S. 511 (1892).

*Viola hirta* kommt in der Umgebung Sarajevos (Miljačkatal, Trebević, Starigrad) häufig mit einem hakigen, spitzen Sporn und einer stärkeren Behaarung der Blattstiele vor. Die erstere Erscheinung dürfte in Bosnien, der Herzegowina und überhaupt im Süden sehr häufig auftreten, ist aber nach Ansicht der neueren Forscher, wie Beck, Pospichal, W. Becker (in litt.) u. a. nicht von Bedeutung. Sendtner erwähnt in seiner Reise nach Bosnien im „Ausland“ auch eine „*V. odorata* var. *calcarea uncinata*“ von der Insel Pasman.

*Viola Riviniana* Rehb., Icon. fl. Germ., I, p. 81, Fig. 202—203 (1823). — B.: Am Starigrad, Mali Orlovac und auf der Gradina bei Sarajevo.

\* *Viola Hornemanniana* Röm. et Schult., Syst., V, p. 370 (1819). — B.: Grasige Abhänge des Grdonj gegen das Koševotal bei Sarajevo. Im oberen Mošćanicatal (bei Faletići).

### Fam. *Lythraceae*.

*Lythrum hyssopifolia* L., Spec. pl., p. 447 (1753). — B.: Auf feuchten Wiesen bei Dolac im Sarajevsko polje.

### Fam. *Onothraceae*.

*Epilobium angustifolium* L., Spec. pl., p. 347, Nr. 1  $\beta$  (1753). — B.: Am Trebević bis 1600 m ansteigend.

*Epilobium Dodonaei* Villars, Prosp., p. 45 (1779). — B.: Nächst Spahić han bei Višegrad (Fiala).

*Epilobium hirsutum* L., Spec. pl., p. 347 (1753) pr. p. — B.: Am Trebević (auch an der Südseite, z. B. bei Blizanac), im Miljačka-, Mošćanicatal und an der Željeznica.

*Epilobium parviflorum* Schreb., Spicil. Lips., p. 146 (1771), unter *Chamaenerion*. — B.: Mošćanica- und Miljačkatal, am Trebević bis etwa 1300 m.

### Fam. *Halorrhagidaceae*.

*Myriophyllum spicatum* L., Spec. pl., p. 992 (1753). — H.: Bei Trebinje (Matulić).

### Fam. *Umbelliferae*.

*Physocaulus nodosus* (L.) Tausch in „Flora“, 17, S. 342 (1834). — H.: Um Ljubuški (Fiala).

*Myrrhis aurea* (L.) All., Flora Pedem., II, p. 29 (1795). — B.: Um Rusanović im Bez. Rogatica (Fiala).

*Myrrhis hirsuta* (L. pr. p.) All., Flora Pedem., II, p. 28 (1795), var. *glabra* [Lam., Encycl., I, p. 683 (1783), unter *Chaerophyllum*]. — Hierher gehört eine vom Herrn Prof. Erich Brandis an Bächen um Travnik gesammelte und mit dem mir unbekanntem Namen „*Chaerophyllum nudum* Kit.“ bezeichnete Pflanze.

*Myrrhis aromatica* (L.) Spreng. in Röm. et Schult., Syst. veg., VI, p. 509 (1820), var. *brevipila* [Murb., Beitr. z. Kenntnis d. Flora v. Südbosn., S. 117 (1891), unter *Chaerophyllum aromaticum*]. — *Myrrhis aromatica* scheint um Sarajevo fast ausschließlich in dieser Form vorzukommen. Ich sammelte sie im Miljačkatal, am Kastellberg, um Lukavica und an Felldrändern am Südabhange des Trebević. Fiala fand sie um Rogatica.

*Myrrhis colorata* (L., Mant. plant., p. 57 [1767]), Spreng., l. c., p. 515. — H.: Sutorina (Reiser).

*Berula angustifolia* Mert. et Koch, Deutschl. Flora, II, S. 433 (1753). — B.: Sarajevsko polje: In nassen Gräben bei Ilidže und Vrela Bosna.

*Bupleurum rotundifolium* L., Spec. pl., p. 236 (1753). — B.: In und um Sarajevo, selten (Miljačkatal, Kapetanova ulica).

*Seseli varium* Trev., Index sem. hort. Vratisl., p. 6 (1818). — B.: Um Rusanović im Bez. Rogatica (Fiala).

*Aethusa cynapium* L., Spec. pl., p. 256 (1753). — B.: Felldränder am Südabhang des Trebević.

\* *Oenanthe incrassans* Chaubard et Bory in Expéd. scient. de Morée, Vol. 3, 2<sup>e</sup> part, p. 87, Pl. VIII (1832). — H.: Am Sutorinaflusse (Reiser), in der Dubrava bei Sovići (Fiala als *O. media*).

Der nächste mir bekannte Standort ist auf Korfu (C. Baenitz!). Neuerdings wurde die Pflanze auch bei Bar im Distrikt Primorje (Montenegro) gefunden.<sup>1)</sup> Die Pflanze der Sutorina ist den mir vorliegenden Vergleichsexemplaren sehr ähnlich. Doldenstrahlen 6—8(—13). Früchte ausgereift 4 mm lang, der Fruchtsiel dick, aber ohne Schwielenring. Die var. *angulosa* [Gris., Spicil. flor. Rumel., I, p. 354 (1843)] soll kürzere Früchte (1'') und ebensolange, mit einem Schwielenring versehene Fruchtsiele besitzen. Auch sollen die Blätter tiefer und in schmalere Zipfel geteilt sein. Bei der Pflanze von Sovići sind die Fruchtsiele an der Spitze etwas verdickt.

*Oenanthe pimpinelloides* L., Spec. pl., p. 255 (1753). — B.: Oberes Koševotal [var. *chaerophylloides* Pourr., Mém. Acad. Toul., III,

<sup>1)</sup> Siehe Rohlena in Sitzungsber. der kgl. böhm. Ges. der Wissensch., 1902, XXXII, p. 22.

p. 323 (1788) = *typica* m.] und nächst Svrakinoseło und Lukavica bei Sarajevo. An letzteren Standorten auch in der var. *rapacea* Koch, Syn., ed. 1, p. 293 (1836).

*Angelica silvestris* L., Spec. pl., p. 251 (1753). — B.: Am Ufer eines Baches am Kastellberg bei Sarajevo.

*Heraclium Sibiricum* L., Spec. pl., p. 249 (1753). — B.: Verbreitet um Sarajevo: Im Miljačkatal, am Trebević bis 1600 m, in türkischen Friedhöfen von Sarajevo u. s. w.

Was die Blütenfarbe betrifft, findet man Pflanzen mit schmutzig dunkelpurpurnen Blumenblättern am häufigsten, dann solche mit grünlichen und rot gesäumten oder ganz grünlichen, viel seltener auch Blüten mit weißlichen, rot geränderten Blumenblättern, endlich auch solche mit weißlichen Blumenblättern und rötlichen Nerven. Prof. Sagorski vermutet (brieflich), daß *H. sphondylium* in Bosnien und der Herzegowina fehlt und durch *H. Sibiricum*, das er auch um Nevesinje häufig fand, vertreten wird.

*Tordylium maximum* L., Spec. pl., p. 240 (1753). — B.: Koševo-, Miljačka-, Moščanicatal und Kastellberg bei Sarajevo.

*Laserpicium latifolium* L., Spec. pl., p. 248 (1753), var. *asperum* Crantz, Stirp. Austr., III, p. 54 (1767). — B.: Am Bukovik bei Sarajevo.

*Laserpicium marginatum* W. K., Plant. rar. Hung., II, p. 210, Tab. 192 (1805).

a) *genuinum* Rehb. fil., Deutschl. Flora, XXI, S. 93, Taf. 146 (1867). — B.: Auf der Treskavica (Fiala).

a a) *scabrosum* Rehb. fil., l. c. — B.: Am Bukovik bei Sarajevo.

Die bosnischen Pflanzen sind größer und stärker entwickelt als jene des Mt. Maggiore (in Istrien) und von Krain<sup>1)</sup> und die Doldenstrahlen zahlreicher (11—21). An zwei Stücken vom Trebević sind überdies die unteren Stengelblätter länglich, grob gesägt, sehr spitz und die Früchte hellbraun (\* var. *L. Bosniacum* m.). Entgegen den Angaben Reichenbachs fil., l. c.<sup>2)</sup> und Wohlfahrts,<sup>3)</sup> die auf der Fugenseite

<sup>1)</sup> Vergl. Pospichal, Flora des österr. Küstenlandes, 2, S. 199.

<sup>2)</sup> Siehe auch die Abbildung in den Icones flor. Germ., Vol. 21, Tab. 146.

<sup>3)</sup> In Kochs Synopsis, 3. Ausg., Bd. 2, S. 1128.

der Mericarpnien vier Striemen (Ölgänge) angeben, konnte ich stets nur zwei finden. Auch die übrigen Unterscheidungsmerkmale zwischen *L. latifolium* und *L. marginatum*, welche Wohlfahrt bezüglich des Fruchtbaues anführt, kann ich nicht bestätigen. An Mißbildungen fand ich ein Mericarp mit sechs Haupt-, fünf geflügelten Nebenrippen und sieben Ölgängen, ferner ein Exemplar, bei welchem die Blattsubstanz der Blättchen in den Stiel herabließ, so daß die Blättchenstiele auf einer Seite zum Teil geflügelt waren.

#### Subclassis **Metachlamydeae** A. Engler,

Die natürlichen Pflanzenfamilien, Nachtr. zum II.—IV. Teil, S. 353 (1897). — *Sympetalae* Rehb. in Mössl., Handb. d. Gewächskunde, ed. 2, I, S. 30 (1827).

#### Fam. **Primulaceae.**

*Lysimachia vulgaris* L., Spec. pl., p. 146 (1753). — B.: Um Lukavica bei Sarajevo, bei Ilidže.

*Lysimachia nummularia* L., l. c., p. 148 (1753). — B.: Auf Brachen nächst Svračinoseo und am Trebević.

*Anagallis arvensis* L., Spec. pl., p. 148 (1753).

α. *phoenicea* Scop., Flor. Carn., ed. 2, I, p. 139 (1772), als Art. — Die vorherrschende Form in der Umgebung von Sarajevo.

β. *coerulea* Schreb., Spicil. Flor. Lips., p. 5 (1771), als Art. — H.: Bei Konjica.

#### Fam. **Gentianaceae.**

*Gentiana pneumonanthe* L. Vergl. Wiss. Mitt. Bosn., VII, S. 535. — Kommt außer in der Umgebung des unteren Forsthauses auch am alten Weg nach Dobra voda am Trebević, ca. 1000 bis 1270 m, vor; an beiden Orten stets in Gesellschaft von *Calluna vulgaris* (L.).

*Gentiana Carpathica* Wettst. in Österr. botan. Zeitschr., XLII, 1892, S. 4, \*f. *albiflora* m. — B.: Wiesen am Trebević, sehr selten.

#### Fam. **Apocynaceae.**

*Vinca minor* L., Spec. pl., p. 209 (1753). — B.: Bez. Brčka: Bei Rabić (J. Lakatoš).



**Fam. *Asclepiadaceae*.**

*Cynanchum vincetoxicum* Pers., Synops., I, p. 274 (1805). — B.: Miljačkatal, Draguljac (Trebević); am letzteren Standort auch die f. *cordatum* Kroker.

β. *nivale* (Boiss. et Heldr., Diagn., Sér. I, 7, p. 20 [1846], pro spec.). — H.: Aufstieg zum Vučiji-zub (Čurčić).

**Fam. *Convolvulaceae*.**

\* *Volvulus silvaticus* (W. K.) m. Syn.: *Convolvulus silvaticus* W. K., Plant. rar. Hung., III, p. 290, Tab. 261 (1812); Neilr., Diagnos. . . ., p. 85. — B.: Im Kalksteingerölle am Abhange des Trebević gegen Sarajevo, ca. 900 m. An Böschungen im Miljačkatal, ca. 570 m.

In neueren Werken, wie z. B. in Englers Natürlichen Pflanzenfamilien, Teil IV, Abt. 3a, S. 36, wird diese Pflanze als Blattformvarietät zu *Calystegia sepium* gezogen. Dem gegenüber ist hervorzuheben, daß sich *Volvulus silvaticus* von dieser Pflanze hauptsächlich durch die eirunden, weit abgerundeten, stumpfen Vorblätter und die großen Blumenkronen schon auf dem ersten Blick leicht unterscheiden läßt. Diese Verhältnisse sind in Rechb., Icones flor. Germ., Vol. XVIII, Tab. 140, Fig. I sehr deutlich dargestellt. Man vergleiche überdies auch die Beschreibung der Pflanze bei Pospichal, Flora des österr. Küstenlandes, S. 490—491.

**Fam. *Borraginaceae*.**

*Asperugo procumbens* L., Spec. pl., p. 138 (1753). — B.: Am Stari-grad bei Sarajevo (Čurčić), Miljačkatal.

*Cynoglossum*. — Die Formen der Gattung *Cynoglossum*, welche im Florengebiet Österreich-Ungarns und Bosniens vorkommen, kann man wie folgt einteilen:

Klausen an der Außenfläche vertieft und berandet (Marginatae).

Wickel beblättert.

Hierher *C. paucisetum* Borb. in Österr. botan. Zeitschr., XVIII, S. 44 (1888), vom Búdös in Siebenbürgen.

Wickel unbeblättert, höchstens die untersten 1—2(—6) Blütenstiele mit Deckblättern.

Blätter schmallanzettlich. Blütenstiele nach der Anthese auswärts gebogen, nie nickend. Kelchzipfel so lang als die hell purpurrote, 3—4 mm breite Blumenkrone. Klausen bis 1 cm breit, zwischen den widerhakigen Weichstacheln mit kleinen Höckerchen besetzt . . . . . *C. Columnae* Ten.

Blätter elliptisch-lanzettlich. Blütenstiele nach der Anthese nickend. Kelchzipfel kürzer als die trüb dunkelrote, selten weiße, etwa 6 mm breite Blumenkrone. Klausen etwa 4—7 mm breit, auf der vertieften Außenfläche spärlich bewehrt, ohne dazwischen stehende Höckerchen . *C. officinale* L.

Klausen an der Außenfläche nicht deutlich vertieft, daher auch nicht berandet (Immarginatae).

Blumenkrone sehr groß (8—15 mm im Durchmesser).

Hierher *C. Creticum* Mill. (und das bulgarische *C. rotatum* Vel.).

Blumenkrone kleiner.

Blätter beiderseits ± steifhaarig, die Haare meist auf Knötchen sitzend.

Klausen weichstachlig, ohne Höckerchen:

*C. Haenkei* Schult.

Klausen weichstachlig, mit ∞ dazwischen stehenden Höckerchen . . . . . *C. Velebiticum* Borbás

Blätter oberseits ziemlich kahl, fast glänzend, unterseits von zerstreuten Knötchenhaaren rauh:

*C. Germanicum* Jacqu. (*C. montanum* Lam.).

*Cynoglossum officinale* L., Spec. pl., p. 134 (1753). — B.: Miljačkal (schon von Formánek angegeben), bei Svračinoseo, am Hum im Sarajevsko polje (M.), im Bosnatal bei Zénica, nächst Ribić bei Bihać. Bei den Pflanzen vom Sarajevsko polje sind die Wickel ziemlich stark extraaxillar beblättert (bis zu sechs Blättchen).

*Cynoglossum Haenkei* Schult., Österr. Flora, ed. 2, I, S. 361 (1814), nach Borbás, Balaton floraja, p. 374. Syn.: *C. Hungaricum*

Simonk., Termesz. füz., II, p. 151 (1878), IX, p. 27 (1885). — B.: Miljačkatal (hier schon von Murbeck gefunden), am Grdonj bei Sarajevo, am Trebević bis zur Spitze, ca. 1600 m.

\* *Cynoglossum Velebiticum* Borbás, Herb. — Kroat.: In silvis ad Brussani (Borbás, 1881).

Zwei Stücke von dieser Pflanze, die im System zunächst dem *C. Haenkei* und *C. Dioscoridis* Vill. zu stellen ist, verdanke ich der Liebenswürdigkeit ihres Entdeckers. In erster Linie ist sie ausgezeichnet durch die Gestalt und die Bewehrung der Klausen mit widerhakigen Stacheln und dazwischen stehenden kleinen Höckerchen. Der verhältnismäßig dünne Stengel ist schwach behaart, ebenso sind die Blätter beiderseits nur mäßig mit auf Knötchen sitzenden Haaren bedeckt, was wohl auf den Standort zurückzuführen sein dürfte. Die Grundblätter fehlen, die unteren Stengelblätter sind eiförmig, in den kurzen geflügelten Stiel verschmälert, die mittleren länglich, spitz oder stumpflich, mit halbumbfassendem, herzförmig verbreitertem Grund sitzend, die obersten gegen die Spitze zu verschmälert. Der Blust ist anliegend behaart, lockerblütig, die Fruchtsiele stark auswärts gebogen, die Klausen etwas kleiner und mehr konvex als bei *C. Haenkei*. Die Fruchtsiele etwa so lang als die eiförmigen, stumpfen Kelchzipfel. Blumen fehlend.

In der Sutorina (Herzegowina) fand Herr Kustos Reiser im Jahre 1896 ein *Cynoglossum*, welches nach meiner Ansicht nur hierher gehören kann, das aber im Gegensatz zur vorigen Pflanze, die im Waldesschatten gewachsen sein dürfte, eine Form sonniger Plätze darstellt. Der Stengel und die Blätter sind dicht, fast weichsamtig behaart, die Knötchen am Grunde der Haare fast verschwindend klein, die Fruchtsiele herabgebogen, etwas länger ( $1\frac{1}{2}$  mal so lang als die eiförmig-länglichen, stumpfen Kelchzipfel). Kelchzipfel länger als die Frucht. Die Klausen sind mit sehr zahlreichen kleinen Höckerchen untermischt.

*Cynoglossum Albanicum* Deg. et Baldacci in Revista coll. bot. fatta nel 1896 in Albania, p. 80 (1898/9) ist nach untersuchten Originalpflanzen ob der langexserten, eiförmig-stumpfen Staub-

blätter wie *C. apenninum* L. bei *Solenanthus* unterzubringen. Den Autoren lagen bekanntlich keine Blüten zur Beschreibung vor.

*Onosma stellulatum* W. K., Descr. et icon. plant. rar. Hung., II, p. 189, Tab. 173 (1805). — \*Var. *Velenovskyi* m. Syn.: *O. Velenovskyi* m. in Sched.

„Dense ramosum, foliosum, foliis lineari-elongati-sub-acutatis, setis tuberculi insidentibus adpressis, racemo simplici vel parum diviso, calycis laciniis corollem dimidiam subsuperantibus, bracteis calyces adaequantibus, corolla lutea apice parum dilatata et brunnea, omnio glabra.“ (Vel. in Sched.)

Nach Velenovský eine Parallelrasse von *O. Bulgaricum* Vel.,<sup>1)</sup> welches nur durch „corollam apicem non brunneam et hic tantum puberulam, bracteis longioribus et diverse strigoni, caule densius foliosum“ davon abweicht. — B.: Wände der Golica (1698 m), auf der Gola Jahorina planina. Juni (leg. Fiala).

Nach Pflanzen, die ich heuer von dort erhielt, sind die Korollenzipfel wie überhaupt die ganze Blumenkrone gelb gefärbt. Die braune Farbe, die Velenovský als eines der Unterscheidungsmerkmale angibt, ist also nur zufällig durch das Trocknen bedingt.

*Onosma echiooides* L., Spec. pl., ed. 2, p. 196 (1762). — H.: Kalkfelsen um Konjica.

*Onosma arenarium* W. K., l. c., III, p. 308, Tab. 279 (1812), \* var. *Austriacum* G. Beck in diesen „Verhandlungen“, Bd. XLI, S. 641 (1891), Fl. v. Niederöst., Bd. 2, S. 974; Baumgartner in der Österr. botan. Zeitschr., 1894, S. 76. — H.: Ramatal (Dir. Karaman).

Die Pflanze stimmt mit den Original Exemplaren in Dörfners Herb. norm., Nr. 3434 gut überein.

*Cerintho minor* L., Spec. pl., p. 137 (1753).

\* *Forma notata* m. (*C. minor*  $\beta$ . *maculata* DC., Prodr., X, p. 3, nicht L. — *C. maculata* W. K.) Blumenkrone am Schlund mit fünf sehr kleinen Flecken versehen. Zu vergleichen wäre *C. ciliaris* DC., l. c. — B.: In Feldern am Hum bei Sarajevo.

<sup>1)</sup> In Zoláštní otisk z Veštnika . . . (1890), Flora Bulg., p. 398.

- \* Var. *indigotisans* Borbás, Pflanzenbiolog. Mitteil., S. 9 (1899) (= *C. maculata* M. B.). Diese Varietät hat fünf violette, zusammenfließende Makeln am Schlunde der Blumenkrone. — H.: Am Stolac bei Mostar (Čurčić).
- Halácsya Sendtneri* (Boiss.) Dörfler in Herb. norm., Sched. ad Cent. XLIV, p. 103 (1902), Nr. 4364. Syn.: *Moltkia aurea* Sendtner im „Ausland“, Stuttgart (1848), S. 424, nicht Boiss. — *Zwackhia* Kummer et Sendtner, l. c., S. 586, nom. sol., nicht Körber, der schon früher (1855) zu Ehren des Lichenologen Zwackh eine Flechtengattung benannte. — *Moltkia Sendtneri* Boiss., Diagn., Ser. II, 3, p. 138 (1856). — *Zwackhia aurea* Sendtner in litt., Rechb., Icon. flor. germ., XVIII, p. 65, Tab. 115, Fig. II (1858). — *Mertensia Sendtneri* Janka, Österr. botan. Zeitschr., IX, S. 314 (1859). — *Mertensia Serbica* Janka, l. c. — *Zwackhia Sendtneri* K. Maly bei Dörfler, l. c. Vergl. J. Dörfler: „*Halácsya*, eine interessante Phanerogamengattung der Flora Bosniens“ in der Allgem. bot. Zeitschr., IX, S. 46–47 (1903). — Wurde von mir am klassischen Standorte, d. i. auf Serpentin fels an dem linken Ufer der Bosna nördlich von Maglaj (190 m), wo sie Sendtner am 24. April 1847 entdeckte, wiedergefunden.
- Lithospermum purpureo-coeruleum* L., Spec. pl., p. 132 (1753). — B.: Bei den Bosnaquellen. — H.: Zwischen Gebüsch bei Pod Orošac an der Trešanica. Mai.
- Myosotis sparsiflora* Mikán in Hoppe, Taschenb., S. 74 (1807). — B.: Starigrad (Čurčić); Bergabhänge bei Maglaj. Abhänge des Trebević (selten).
- Myosotis suaveolens* W. K. in Willd., En. hort. Berol., I, p. 176 (1809), nicht Poir. — B.: Mit *Zwackhia* auf Serpentin bei Maglaj. Auf der Gradina bei Sarajevo.
- Myosotis palustris* L., Spec. pl., p. 131, pro var. (1753), var. *strigulosa* Rehb. in Sturm, Deutschl. Flora, Heft 42, Taf. 4 (1822). — B.: Oberes Koševotal bei Sarajevo; Trebević, Mošćanica, an Bächen bei Lukavica u. s. w.
- Myosotis hispida* Schlecht. pat. in Mag. naturf. Freunde Berlin, VIII, S. 230 (1817). — B.: Am Starigrad bei Sarajevo (Čurčić).

Fam. *Labiatae*.

- Ajuga Genevensis* L., Spec. pl., p. 561 (1753). Filamente mit längeren einfachen und kürzeren Drüsenhaaren bekleidet. Rosettenblätter vorhanden, lang. Deckblätter bei einigen Stöcken länger, bei den anderen etwas kürzer als die Blüte. — B.: Bez. Sarajevo: Kriševac bei Žulj (Čurčić).
- Teucrium scordium* L., Spec. pl., p. 565 (1753). — B.: In feuchten Gräben um Ilidže.
- Teucrium botrys* L., Spec. pl., p. 562 (1753). — B.: In Feldern bei Kakanj Dobj und Zgošća. — H.: Dragatal bei Drežnica.
- Teucrium Arduini* L., Mant., I, p. 81 (1767). — H.: Dragatal bei Drežnica.
- Scutellaria galericulata* L., Spec. pl., p. 599 (1753). — B.: Feuchte Gräben bei Ilidže und Vrela Bosna.
- Scutellaria altissima* L., Spec. pl., p. 600 (1753). — B.: Auf der Bijelevica bei Zgošća. Zwischen Bugojno und Kupreš, beim Skakavac-Wasserfall nächst Sarajevo (Weisbach), am Stolac bei Višegrad (Čurčić), Ilidže, Vrela Bosna.
- Marrubium candidissimum* L., Spec. pl., p. 583 (1753). — B.: Am Draguljac (Trebević) bei Sarajevo, bei 1100 m.
- Leonturus cardiaca* L., Spec. pl., p. 584 (1753). — B.: Am Trebević bis ca. 1100 m, Željeznicalat, bei Trnovo, Ilidže, Vrela Bosna.
- Nepeta Pannonica* L., Spec. pl., p. 570 (1753). — H.: Bei Ivan Dolac am Blidinje-See, ca. 1200 m.
- Nepeta cataria* L., l. c. — B.: Mošćanicaschlucht, Miljačkatal und an der Nord- und Südseite des Trebević.
- Nepeta hederacea* (L.) Trev., Prosp. Flor. Eug., p. 26 (1842), \* *β. parviflora* [Benth., Lab. gen. et spec., p. 485 (1832—1836)]. — B.: Butmir bei Sarajevo (Čurčić).
- Im Lande wäre noch nach der interessanten *N. Serbica* [Hal. et Wettst. in diesen „Verhandlungen“, XXXVIII, S. 71 (1888), unter *Glechoma*] sowie nach dem Bastard *N. Pannonica* (*hederacea* × *rigida*) Borb. in Termész. Közl., p. 378 (1897) zu suchen.
- Brunella grandiflora* L., Spec. pl., p. 600 (1753), pro var. — B.: Um Višegrad (Čurčić), am Veliki Žep bei Vlasenica, 1530 m (Reiser).

*Brunella laciniata* L., l. c. Syn.: *Prunella alba* Pallas ap. M. B., Flor. Tauric. Caucas., II, p. 67 (1808). — B.: Am Stolac bei Višegrad (Čurčić), um Rusanović (Fiala).

Var. *subintegra* Hamilt. in Seringe, Bullet. bot., I, p. 160 (1830), = var. *integerrima* Beck, Flora v. Südbosn., Bd. 1, S. 164. — B.: Miljačka- und Koševotal bei Sarajevo.

\* *Brunella variabilis* (*grandiflora* × *laciniata*) G. v. Beck in diesen „Verhandlungen“, Bd. XXXII, S. 185 (1882). — B.: Abhänge des Stolac bei Višegrad, mit *B. laciniata* L. (Čurčić).

Die Pflanze vom Stolac entspricht vollkommen der Beschreibung und den mir vorliegenden Vergleichsexemplaren. Der Name *B. bicolor* G. v. Beck, den Stapf in der Flora exsicc. Austro-Hung., Nr. 1419, Briquet u. a. für die Formenreihe der Verbindung *B. grandiflora* × *laciniata* anwenden, ist bereits vergeben;<sup>1)</sup> es muß daher, so lange der zunächst in Betracht kommende Name *B. dissecta* Wenderr.<sup>2)</sup> nicht aufgeklärt ist, die Bezeichnung *B. Bohemica* Podpěra<sup>3)</sup> benützt werden.

\* *Brunella pinnatifida* Pers., Syn. pl., II, p. 137 (1807), nach G. v. Beck; nicht Schleicher, Cat. pl. Helv., p. 21 (1807), als Var. d. *B. grandiflora*. Die Pflanze Schleichers gehört nach Briquet, Lab. d. Alp. marit., p. 201, zu *B. grandifolia* × *laciniata*. Syn.: *B. vulgaris* × *laciniata* G. Beck in diesen „Verhandlungen“, Bd. XXXII, S. 187 (1882). — *B. mixta* m. in sched. — B.: Am Hum und Trebević bei Sarajevo.

*Galeopsis intermedia* Vill., Prosp., p. 21 (1779). — H.: Feldränder bei Ivan Dolac am Blidinje-See, ca. 1200 m. Um Konjica.

*Lamium maculatum* L., Spec. pl., p. 579 (1753).

\* Var. *foliosum* [Crantz, Stirp. austr., 4, p. 258 (1769), als Art] G. Beck, Fl. v. Niederöst., S. 1019, falls es mit *L. rugosum* Ait. und nicht mit *L. album* L., wie Briquet (l. c., II, p. 312) meint, zusammenfällt. — B.: Verbreitet im Miljačkatal bei Sarajevo.

<sup>1)</sup> *B. bicolor* Noronha in Verh. Batav. Gen., V, ed. 1, Art. 4, S. 8 (1790).

<sup>2)</sup> Bemerk. über neue Pflanzen, S. 49 (1831).

<sup>3)</sup> In: Allgem. bot. Zeitschr., 1899, S. 92.

- \* *Var. rubrum* [Wallr., Sched. crit., I, p. 300 (1822)]. Vergl. Briquet, l. c. — B.: Unter voriger. — H.: Auf der Lisin bei Ivan.
- Lamium purpureum* L., Spec. pl., p. 579 (1753). — B.: Weiß blühend am Kastellberg bei Sarajevo.
- Ballote foetida* Lam., Flor. franç., II, p. 381 (1779). Vergl. Ascherson, Flora d. nordostdeutschen Flachlandes, S. 606. — B.: Miljačka- und Mošćanica bei Sarajevo.
- Var. borealis* Schweigger ap. Rchb., Icon. pl. crit., VIII, p. 30, Tab. 776 (1830). Diese Form besitzt gänzlich abgerundete Kelchzipfel, fast ohne Stachelspitze. Blattform wie sie Rchb., l. c., beschreibt. — Serbien: Leskovac (Ilić).
- Stachys Italicus*<sup>1)</sup> Miller, Gard. dict., ed. 8, Nr. 3 (1768). Syn.: *St. salviaefolia* Ten., Pr. Fl. Nap., p. XXXIV; Fl. neap., II, p. 25 (1820). — H.: Sutorina (Reiser).
- Stachys paluster* L., Spec. pl., p. 580 (1753). — B.: In Feldern am Hum bei Sarajevo, bei Zgošća.
- Stachys silvaticus* L., Spec. pl., p. 580 (1753). — B.: Am Trebević, im Miljačka-, Mošćanica- und Željeznica bei Sarajevo.
- Stachys subcrenatus* Vis. in „Flora“, Bd. 12, I, S. 15 (1829).
- α. typicus* Borbás, Symbolae ad flor. aestivalis. Arbe etc., p. 37 (1877). Stengel ausgebreitet, aufsteigend, wie die breiteren Blätter (nach Briquet, Lab. d. Alp. marit., II, p. 258, 1·5—3 × 0·5—1·5 cm) von glänzenden Haaren bedeckt. — H.: Dragatal bei Drežnica, ca. 1060 m; auf der Čvrstnica noch bei 1600 bis 1700 m. — Formen:
1. *Illyricus* m. (*St. rectus* subsp. *subcrenatus* *α. Illyricus* m.). Syn.: *St. subcrenata* var. *angustifolia* Vis., l. c. Blätter länglich-linealisch.
  2. \* *Hercegovinus* m. (*St. rectus* subsp. *subcrenatus* *β. Hercegovinus* m.). Blätter wie bei voriger. Blüten und Kelche sehr groß, letztere mit zahlreichen längeren Drüsenhaaren<sup>2)</sup> besetzt.

<sup>1)</sup> Der Name *Stachys* ist nach Ascherson Masculini generis.

<sup>2)</sup> Bei den Formen der Gesamtart *Stachys rectus*, zu welchen ich derzeit als Unterarten *St. nitidus* Janka, *St. subcrenatus* Vis., *St. eu-rectus* m. (*St. rectus* L.) und *St. labiosus* Bert. emend. zähle, hat man in Beziehung auf die Bekleidung der Kelche mit Drüsenhaaren drei Fälle zu unterscheiden, was



H.: Am Velež, ca. 1400 m (G. v. Beck, Plant. Bosniae et Hercegovinae, Ser. II, Nr. 212, als var. *angustifolia* Vis.), Žaba planina (Brandis).

Zu *α. typicus* gehört wohl auch als Form 3 *eriosstayus* A. Kern. ap. Borbás, l. c., p. 38 (1877).

β. *fragilis* Vis.,<sup>1)</sup> l. c., p. 14 (1829), als Art; Flora Dalm., II, p. 208 (1847) (*St. rectus* subsp. *subcrenatus* β. *fragilis* m.). Stengel aufrecht oder aufsteigend, unten reich verästelt. Kahl oder verkahlend. Blätter nach Briquet, l. c., 2·5—4 × 0·2—0·8 cm, die der Äste sehr schmal. Serratur fast 0. — Formen:

1. *Baldaccii* m. = *St. fragilis* Baldacci, Iter Albanicum sextum, Nr. 93 (1898); Contrib., p. 37 (1900).

Kelche rauhhaarig und mit zahlreichen längeren Drüsenhaaren bedeckt. — Montenegro: In rupestribus ad Tudjemili, distr. Primorje. — Weiters gehören als Formen hierher:

2. *Rhodopeus* [Vel., Flor. Bulg., p. 456 (1891)] und

3. *Visianii* [Briquet, l. c., p. 257 und 259 (1893)].

*Stachys labiosus* Bertol., Flora Italica, VI, p. 166 (1844), emend. Forma *Reuteri* m. Syn.: *St. Reuteri* C. Schröter in Archiv des sc. phys. et nat., Vol. XXII, p. 394 (1889). — *St. oblongifolia* Reuter in Bull. soc. Hallér. de Genève, IV, p. 143 (1856), nom. sol., nicht Wallich (Benth.).

Die vegetativen Teile und der Kelch rauhhaarig, der Blütenstand in allen Teilen und selbst die Außenseite der Blumenkronen-Oberlippe außerdem ± mit längeren Drüsenhaaren bekleidet. Blätter länglich-oval, stumpflich oder stumpf, am Grunde keilig verschmälert, die unteren kurz gestielt, fast abgerundet. Kelch zweilippig, 7·5—10·5 mm lang, außen mit längeren und kürzeren Drüsenhaaren und einfachen Gliederhaaren bedeckt, in den abgerundeten Buchten

---

bisher übersehen wurde. Erstens mikroskopisch kleine, fast sitzende (typisch bei der f. *Sarajevensis*), zweitens kurz gestielte (Typus: *St. labiosus typicus*) und drittens länger gestielte (d. h. etwa so lang als bei *Salvia pratensis*) Drüsenhaare, wie z. B. bei *St. subcrenatus* f. *Hercegovinus* m.

<sup>1)</sup> Einige Floristen setzen *St. fragilis* Vis. als Artnamen voran. Da beide gleichzeitig publiziert wurden und der Autor später den ersteren als Artnamen wählte, gilt nach den Lois de la nomenclature botanique, Sect. 5, Art. 55 dieser

der Zipfel büschelhaarig. Blumenkrone groß. Teilfrüchte dunkelbraun, kugelig.

Bergamasker Alpen: Monte Grigna (leg. C. Schröter!). Soll nach C. Schröter auch an einigen anderen Orten dieser Alpen von Heer (San Martino di Lecco) und Rota gesammelt worden sein.

Var. *Žepčensis* [Form. in Österr. botan. Zeitschr., Jahrg. 38, S. 383 (1888), als Art]. — Diese in typischer Ausbildung recht auffällige Form wurde von mir am Originalstandorte (Orlevik) und auf den übrigen Bergen am rechten Ufer der Bosna bei Žepče auf Serpentin gesammelt. Die Scheindolden sind nicht selten sechsblütig, der Blütenstand zumeist sehr locker und die Scheindolden von einander getrennt. Kelch drüsenlos. Blumenkrone schwefelgelb, am Schlund dunkel purpurn, die Unterlippe mit purpurnen Makeln. Hierher scheint auch eine *Stachys* zu gehören, die ich an mehreren Stellen am Trebević, so am Draguljac (1150 m) und am Südabhänge bei Medjuše dol. sammelte.

Var. *Sendtneri* [G. Beck, Flora v. Südbosn., III, p. 162 (1887), als Art]. — H.: Steinige Bergabhänge bei Pod Orošac und Konjica. Häufiger kommen an diesem Ort wie auch auf der Lisin bei Ivan Formen vor, die den Übergang zu *St. anisochilus* darstellen. Die Kelchoberlippe ist bei denselben zum Teil kurz dreizählig wie bei *St. anisochilus*, zum Teil bis zur Hälfte wie bei *St. Sendtneri* gespalten. Auch sind zuweilen nur zwei Kelchzipfel der Oberlippe bis hinauf miteinander verwachsen und der dritte frei. Diese Form, welche ich \**diversicalyx* m. nenne, kommt zuweilen auch mit kleineren, sonst normalen Blumenkronen (\*f. *micrantha* m.) und hier und da auch mit schmälere Blättern vor.

Var. *anisochilus* [Vis. et Pančić in Mem. dell' istit. Venet., XV, p. 13 (1870), als Art]. — H.: Mit voriger, auch bei Konjica (M.), im Ramatal (Dir. Karaman). Auch von dieser Pflanze beobachtete ich bei Pod Orošac eine kleinblütige, sonst normale Form (\*f. *micrantha* m.).

\* Var. *Sarajevensis* m. Syn.: *St. rectus* var. *Sarajevensis* m. in Herb. — B.: Bei Da Riva im Miljačkatal und am Kastellberg bei Sarajevo.

Stengel sehr zahlreich aus der Wurzelkrone entspringend, aufrecht, aufsteigend oder ausgebreitet, etwa 23—43 *cm* hoch, einfach oder vom Grunde an stark verzweigt, wie die Blätter und Kelche gelblichgrün, mäßig behaart oder verkahlend. Zweige verlängert. Blätter klein, die unteren etwa 38 *mm* lang und 18 *mm* breit, jedoch zur Blütezeit meist schon abgestorben. Die mittleren Blätter 18—25 *mm* lang und 7 bis 10·5 *mm* breit, stumpf, die oberen stumpflich, verkehrt eiförmig-länglich oder breit elliptisch, gegen den Grund zu keilig verschmälert, nur die unteren kurz gestielt. Sägekerben der mittleren Blätter zahlreich, seicht, bei den unteren Blättern weniger, größer, nicht tief. Deckblätter wie die oberen Stengelblätter grannig bespitzt, nur kleiner als diese, eirund, zugespitzt. Internodien der mittleren Stengelblätter 3(2—4) *cm* lang. Blustschmal, dicht, nur die untersten der etwa sechsblütigen Scheinquirle etwas entfernt. Kelch kurz gestielt, grün oder gelblichgrün, 5·5—6·5 *mm* lang, von sehr zahlreichen mikroskopisch kleinen, fast sitzenden Drüsenhaaren bedeckt, sonst kahl, seltener ± von 2—3 zelligen Haaren rauhaarig. Zipfel 2(--2·5) *mm* lang, dreieckig-lanzettlich, in eine 0·5—1 *mm* lange Granne auslaufend. Kelchbuchten abgerundet. Blumenkrone hell schwefelgelb, außen auf der Oberlippe zuweilen rötlich, auf der Unterlippe rot punktiert, klein (10·5 [9·5—10·5] *mm* lang). Oberlippe 4—5 *mm* lang, aufwärts gekrümmt, an der Spitze etwas gekerbt, außen einfach und einzellig behaart und mit zerstreuten, mikroskopisch kleinen Drüsenhaaren bedeckt, am Rande bewimpert. Unterlippe (6·5—)7 *mm* lang, der Mittelnerv außen etwas geflügelt. Mittelzipfel an der Spitze weit ausgerandet, die bewimperten Seitenzipfel schwach ausgerandet. Filamente in der unteren Hälfte, die oberen auch höher hinauf gliederhaarig und spärlich kleindrüsig. Teilfrüchte dreiseitig, dunkelbraun, fein punktiert, 2 *mm* lang.

*Salvia pratensis* L., Spec. pl., p. 25  $\alpha$  (1753).

\* **Var. *S. Varbossania* m.** Blumen normal, weißlich bis weißlichweिनrot, selten mit einem hellvioletten Anflug, mittelgroß (14—16·5 *mm* lang). Seitenzipfel der Unterlippe nach abwärts

gebogen. Untere Blätter derb, eirund oder eirund-länglich, stumpf mit herzförmigem Grunde, doppelt bis mehrfach, oft buchtig gekerbt, oberseits verkahlend, stark runzelig, unterseits blässer mit erhabenen Nerven, spinnwebig-flaumig und mit fast sitzenden Drüsenköpfchen besetzt.

B.: Verbreitet um Sarajevo: Abhänge des Trebević, im Stadtgarten, Miljačkatal; Sarajevsko polje: Zwischen Grabovica und Kovačić. Höchst wahrscheinlich gehört auch *S. pratensis* f. *albiflora* Formánek in Österr. botan. Zeitschr., Bd. 40, S. 91 hierher.

Ich habe diese Pflanze bereits im Jahre 1891 im Judenfriedhofe am Abhänge des Trebević bei Sarajevo gesammelt, mich aber erst im letzten Sommer mit ihrem Studium beschäftigt. Ich hielt sie zuerst für *Salvia virgata* Ait.,<sup>1)</sup> einer ihr sehr nahestehenden Unterart oder Rasse der *Salvia pratensis*, welche in Mittel- und Süditalien sowie auf der Balkanhalbinsel, und zwar schon in Montenegro vorkommt. *S. Varbossania* unterscheidet sich von ihr jedoch durch etwas größere Blumen, das reichere Maß der drüsigen Behaarung, durch die schmälere Grundblätter und den weniger entwickelten Blust. Immerhin mag sie der *S. virgata* am nächsten stehen. Von den übrigen verwandten Formen besitzt *S. dumetorum* Andr.<sup>2)</sup> noch kleinere, dunkel gefärbte Blumen, einen anderen Habitus und eine feinere Behaarung. Die beiden noch in Betracht kommenden Blütenformen der *S. pratensis*,<sup>3)</sup> die mittelgroße zwittrige und die kleinblütige gynodyname, unterscheiden sich durch die Eigenschaften der Hauptart.

Es mag noch erwähnt sein, daß *S. Varbossania* infolge des stark drüsigen Blütenstandes kleinere Insekten festhält. *Salvia Bertolonii* Vis., Flora Dalm., II, p. 189 (1847). Vergl. Freyn, Südistr., 1877, S. 398/9; D. Hire in Österr. botan. Zeitschr., 1881, S. 251—252.

<sup>1)</sup> Hort. Kew., ed. 1, I, p. 39 (1789).

<sup>2)</sup> Vergl. Briquet, Labiées des Alpes mar., III, p. 530.

<sup>3)</sup> Vergl. Ascherson, Flora des nordostdeutschen Flachlandes, S. 595; Heimerl in Verhandl. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien, Jahrg. 1881, S. 180.

Die Angabe mehrerer Autoren, daß die Oberlippe des Kelches zweizählig sei, ist unrichtig, was schon Pospichal<sup>1)</sup> bemerkte. Hirc erwähnt, daß *S. Bertolonii* zum Unterschiede von *S. pratensis* L. sitzende Drüsen am Kelche besitze, was gegen die Beschreibung Freyns (l. c.) und Pospichals spricht. Auch bei unserer Pflanze sind die Drüsen am Kelche gestielt. — H.: Abhänge des Velež bei Mostar, ca. 1100 m (Čurčić).

*Salvia nemorosa* L., Spec. pl., ed. 2, p. 35 (1763), subsp. *villicaulis* Borb., A magyar homokpuszták növényvilága, p. 83 (1886). Syn.: *S. amplexicaulis* Rehb., Flor. Germ. exc., p. 860; Heuff., Neilr., non Lam. Vergl. Neilr., Diagnosen etc., p. 98; Velenovský, Flora Bulg., p. 447; Hausskn., Symb. flor. Graecae in Mitt. d. Thüring. bot. Ver., N. Folge, Heft 11, S. 35. — B.: Um Sarajevo verbreitet (Sarajevsko polje, Koševo, Miljačka- und Mošćanicatal), Željeznical (bis Turovo).

*Salvia verticillata* L., Spec. pl., p. 26 (1753). — B.: Weißblühend bei Lukavica und im Mošćanicatal bei Sarajevo.

*Melissa officinalis* L., Spec. pl., p. 592 (1753). — B.: Auf der Klekovaca planina (Fiala), bei Klanac in der Gemeinde Kievo.

*Satureia montana* L., Spec. pl., p. 568 (1753). — B.: Auf Felsen an der Pale-Straße zwischen der Ziegenbrücke und dem Dorfe Sejnovača bei Sarajevo.

*Satureia (Calamintha) acinos* Scheele [Florist. Beitr., S. 14 (538)]. — Von dieser fand ich eine f. *albiflora* m. auf der südlichen Seite des Trebević nahe der Spitze.

*Satureia (Calamintha) Bosniaca* Maly, Florist. prilozii in Glasnik, XI, p. 138—139 (1899) und W. M. B., VII, S. 539—540 (1900). Syn.: *S. thymifolia* × *S. silvatica* m.

Wurde von mir nun auch in größerer Anzahl an den Abhängen der Hrastova glava gegen die Lapisnica-Schlucht, vereinzelt im Mošćanicatal und im oberen Miljačkatal und an der Straße von Sarajevo nach Pale gefunden; 560—700 m. Zu *S. Bosniaca* gehört auch die *Calamintha nepeta*, welche Prof. G. Protić (W. M. B., VII, S. 141) „auf den Felswänden

<sup>1)</sup> Flora d. österr. Küstenl., II, S. 557.

unter dem Tunnel“ vor Vareš angibt und die ich daselbst wie auch an der Straße im Stavnja-Tal, stets jedoch in Gesellschaft der mutmaßlichen Stammeltern, sammelte.

**Var. *S. rhombifolia* m.** Blätter rhombisch. — An gleichen Orten wie vorige, doch seltener.

*Satureia (Calamintha) Varbossania* Maly, Florist. Beitr., 2. Teil, S. 2—3 (1901) in W. M. B., VIII, S. 444—445 (der Band ist noch nicht erschienen). — B.: Moščanicatal.

Von dieser merkwürdigen Pflanze konnte leider bis jetzt nirgends ein zweiter Standort aufgefunden werden.

*Satureia silvatica* (Bromf.). Syn.: *Melissa intermedia* Baumg., En. pl. Transsilv., II, p. 184 (1816), nicht *S. intermedia* C. A. Mey. etc. — *Calamintha silvatica* Bromf. ap. Benth. in DC., Prodr., XII, p. 228 (1849); Bromf. in Smith, Engl. bot., Pl. 2897 (1849). — *S. Calamintha* Scheele in „Flora“, XXVI, S. 577 (1843), pr. p. — B.: Weit verbreitet in der Umgebung Sarajevos: Miljačkatal und seine Seitentäler, Abhänge des Trebević, Koševotal, bei Ilidže und Vrela Bosna, Željeznicaltal etc.

*Origanum hirtum* Link, En. hort. Berol., II, p. 114 (1821), \* *a*) *albiflorum* Hausskn. in Mitt. d. Thüring. bot. Ver., N. Folge, Heft 11, S. 49 (1897). — H.: Sutorina (Čurčić).

*Origanum vulgare* L., Spec. pl., p. 590 (1753).

*a. genuinum* Vis., Flor. Dalm., II, p. 191 (1847) = *β. glabrescens* G. Beck, Flora von Hernstein, Sep.-Ausg., S. 244 (1884). — B.: Miljačkatal (M.); Bezirk Prozor: Idovac (Velika raduša, Čurčić). Hier eine Form mit deutlich zweifärbigen Blättern, aber von der var. *semiglaucum* Boiss., Reut. ap. Briquet, Labiées des Alpes marit., II, p. 483 und 484, durch breitere und fast ganz purpurn gefärbte Deckblätter verschieden. — H.: Um Trebinje (Matulić).

\* Var. *Creticum* (L.) Asch. et Kanitz, Catal. cormophyt., p. 51 (1877); Briquet, l. c., III, p. 485 (1895). Syn.: *O. vulgare* var. *prismaticum* Gaud., Flor. Helv., IV, p. 78 (1829). — B.: Miljačka-, Moščanica- und Lapisnicatal, am Trebević bis zur Spitze (1600 m), auch am Draguljac.

*Thymus striatus* Vahl, Symb. bot., III, p. 78 (1794), var. *acicularis* Wk., Plant. rar. Hung., II, p. 157, Tab. 147 (1805). — H.: Orijen (Čurčić).

*Thymus ovatus* Mill., Gard. Dict., ed. 8, Nr. 7 (1768), \* var. *concolor* (Opiz) H. Braun, Österr. botan. Zeitschr., 1891, S. 296. — Südtirol: Eggental bei Bozen. Kleinblütig.

*Thymus montanus* Wk. in Willd., Spec. pl., III, p. 143 (1801 sec. O. Kunze). — H.: Auf der Lisin bei Ivan.

*Thymus longicaulis* Presl, Flora Sicula, p. XXXVII (1826). — Montenegro: Pinješ, Felsabhänge bei Dulcigno (Führer).

*Thymus chamaedrys* Fries, Novit., II, p. 35 (1814). — H.: Orijen (Čurčić).

\* *Thymus Kernerii* Borb., Közlem., XXIV, p. 64 und 74 (1890/1). — B.: Bez. Petrovac: Klekovača planina (Fiala).

*Lycopus Europaeus* L., Spec. pl., p. 21 (1753).

\* Var. *glabrescens* Schmidely in Bull. Soc. bot. Genève, III, p. 128 (1884). — B.: Feuchte Stellen um Rodić bei Višegrad (Fiala), Koševotal bei Sarajevo.

Var. *mollis* A. Kern. in Österr. bot. Zeitschr., Bd. 16, S. 371 (1866), als Art. Vergl. Briquet, Lab. des Alpes marit., p. 117. Syn.: *L. Europaeus* var. *molliformis* Asch. in Asch. et Kanitz, Catal. cormophyt. Bosn., p. 51 (1877). — B.: Im Koševotal und am Gromoj nächst Bethanien bei Sarajevo.

Hauscknecht beschreibt<sup>1)</sup> in Unkenntnis, daß bereits ein *L. intermedius* Sweet, Hort. Brit., ed. 1, p. 310 (1827) veröffentlicht wurde, der möglicherweise einem wirklichen Bastard der Formel *L. Europaeus* × *exaltatus* entspricht, eine hybride Pflanze gleichen Namens aus Thessalien. Reichenbach<sup>2)</sup> erwähnt das Vorkommen von Hybriden der Verbindung *L. Europaeus* × *exaltatus* in Gärten.

*Lycopus exaltatus* L. fil., Suppl., p. 87 (1781). — B.: Am Gromoj zwischen Koševo und Bethanien bei Sarajevo, bei Ilidže.

*Mentha longifolia* (L.) Hudson, Fl. Angl., p. 221 (1762).

<sup>1)</sup> In seinen Symbolae ad flor. Graecam in den Mitt. d. Thür. bot. Ver., N. Folge, Heft 11, S. 51.

<sup>2)</sup> Flor. Germ. exc., p. 306.

- \* *Var. cuspidata* Opiz, Naturalientausch, S. 132. — B.: Um Ripac bei Bihac (V. Čurčić).
- \* *Var. albida* Willd., exsicc., nach H. Braun in diesen „Verhandlungen“, Bd. XL, S. 395 (1890). — Südtirol: Bei Salurn.
- \* *Var. seriata* A. Kerner in Flora exsicc. Austro-Hung., Schedae II, Nr. 644, p. 121 (1882). — B.: Feuchte Stellen um Rodic im Bezirke Visegrad (Fiala).
- \* *Var. veroniciformis* Opiz in Déségl., Menth. Opiz., p. 27 (1882). — B.: Koševotal bei Sarajevo.
- \* *Mentha dumetorum* Schultes im Krakauer Gartenkatalog; Observat. bot., p. 108 (1809), nach Briquet, Lab. des Alp. marit., p. 65. Syn.: *M. pubescens* Willd., En. hort. Berol., II, p. 608 (1809), nach H. Braun, l. c., S. 405. — *M. mollissima* × *aquatica* H. Braun, l. c. Eine groß- und breitblättrige Form. — B.: An der Una bei Ripac (Fiala).
- Mentha aquatica* L., Spec. pl., p. 576 (1753). — B.: Um Rodic bei Visegrad (Fiala), bei Ilidže.
- \* *Var. pyrifolia* H. Braun in diesen „Verhandlungen“, Bd. XL, S. 69 und 72 (1890). — B.: An der Una bei Ripac im Bezirke Bihac (Fiala). Eine fast ganz kahle Form.  
Bei Pofalići nächst Sarajevo (Sarajevsko polje). Unterscheidet sich von dem Typus durch etwas größere Blätter (4·5—6 cm lang und 3·5—5 cm breit). Auch die Original-exemplare in der Flora exsicc. Austro-Hung., Nr. 2167 haben bis 5·5 cm lange und bis 3·5 cm breite Blätter.
- \* *Var. umbrosa* Opiz nach H. Braun, l. c., S. 418 und 422 (1890). — B.: An der Željeznica bei Ilidže.
- Mentha arvensis* L., Spec. pl., p. 577 (1753).
- \* *Var. salebrosa* Bor., Flor. du centre de la France, ed. 3, p. 511 (1857). — B.: Sarajevsko polje: In Feldern bei Hrastnica.
- \* *Var. silvicola* [H. Braun, l. c., S. 458, 459 (1890), unter *M. palustris* Mönch]. — B.: Sarajevsko polje: Bei Ilidže.
- \* *Var. diversifolia* Dum., Flor. Belg., p. 49 (1827). — B.: In Maisfeldern am Ostabhange des Hum bei Sarajevo.

Die Blütenstiele sind kahl oder fast kahl, wie dies auch entgegen der Beschreibung H. Brauns, l. c., S. 469, bei den Pflanzen in der Flora exsicc. Austro-Hung., Nr. 1761 der Fall ist.



*Mentha pulegium* L., Spec. pl., p. 577 (1753), var. *hirsutum* Pér. in Bull. Soc. bot. de France, XVII, p. 203 (1870) = var. *hirtiflora* Opiz nach H. Braun, l. c., S. 492 (1890). — B.: Feuchte Gräben um Oprašić im Bez. Rogatica (Fiala), am Trebević und im Koševotal bei Sarajevo.

### Fam. *Solanaceae*.

*Atropa belladonna* L., Spec. pl., p. 181 (1753). — H.: Im Trešaničtale bei Bradina beobachtet; am Ivan. — B.: Am Igman.

*Solanum nigrum* L., Spec. pl., p. 186 $\alpha$  (1753), \* var. *flavum* (Kit.) Halácsy, Consp. Flor. Graec., II, p. 370 (1902). Syn.: *S. humile* Bernh., ex Willd., En. hort. Berol., I, p. 236 (1809), non Lam. (1793), Salisbury, Heuser (1860) u. a. — *S. flavum* Kit. in Schult., Österr. Flora, ed. 2, S. 394 (1814). — *S. flavum* vel *canescens* Kit., ed. Kanitz in „Linnaea“, XXXII, p. 440 (1863). — B.: Auf Schutthaufen im Miljačkatal.

Beeren grünlichgelb. Stengel und Laub  $\pm$  dunkelviolett überlaufen.

### Fam. *Scrophulariaceae*.

*Linaria elatine* (L.) Mill., Gard. dict., ed. 8, Nr. 16 (1768). — B.: Auf Feldern im Sarajevsko polje, am Hum und im Koševotal bei Sarajevo.

*Linaria alpina* Mill., l. c., Nr. 5. — H.: Auf der Čvrstnica vereinzelt.

*Antirrhinum Orontium* L., Spec. pl., p. 617 (1753). — B.: Um Sarajevo verbreitet: Auf Feldern im Sarajevsko polje, am Hum und im Miljačkatal.

*Scrophularia canina* L., Spec. pl., p. 621 (1753), \* f. *pallida* Hausskn., Symb., p. 171 (1897). Blumenblätter gelblichgrün. — B.: Miljačkatal.

? *Veronica anagallis* L., Spec. pl., p. 12 (1753), \* var. *ulvacea* Hausskn. in Österr. botan. Zeitschr., 5, S. 115—116 (1855). — H.: An vom Wasser überrieselten Stellen bei der Quelle im Dragatale bei Drežnica, ca. 450 m.

Diese sehr merkwürdige beachtenswerte Varietät, die meines Wissens seit ihrer Entdeckung im Antholzer Tale in

Tirol nicht mehr erwähnt wurde, beschreibt Hausmann folgendermaßen: „Die Pflanze wächst in großen Rasen und überzieht stellenweise den ziemlich rasch fließenden Bach. Die wellig-krausen, sehr großen und breiten, dicht genäherten gelbgrünen Blätter und die schlaffen, zahllosen, sich nicht über das Wasser erhebenden Stengel erinnerten mich lebhaft an die *Uva Lactuca* L. der Meere. Nur selten kam einer der flutenden Stengel zur Blüte.“ . . . Leider fehlen bei der von mir beobachteten und aufgenommenen Pflanze die Blüten und es ist daher die Zugehörigkeit bis auf weiteres nicht ganz sicher. Sonst entspricht die Pflanze vom Dragatal der Beschreibung ziemlich gut. Die flutenden Stengel erheben sich kaum über das Wasser und wurzeln an den Internodien.

\* *Veronica aquatica* Bernh., Begriff d. Pflanzenart, S. 66 (1834). — B.: In den Seitenarmen der Željeznica bei Ilidže, mit *V. anagallis* L. Aus der Umgebung von Ilidže war bisher nur *V. anagallis* durch Formánek<sup>1)</sup> bekannt. Murbeck suchte *V. aquatica* dort und im übrigen Lande sowie in der Herzegovina vergebens. Siehe Beitr. z. Flora v. Südbosn., S. 73.

*Veronica beccabunga* L., Spec. pl., p. 12 (1753). — B.: Mit schneeweißen Blüten bei Pofalići im Sarajevsko polje.

*Veronica aphylla* L., Spec. pl., p. 11 (1753). — H.: Čvrstnica planina, ca. 2190 m.

*Veronica Teucrium* L., Spec. pl., ed. 2, p. 16 (1762) (Rasse: *crinita* Kit. ap. Schult.<sup>2)</sup>), \* var. *Thracica* Vel. in Sitzungsber. d. kgl. böhm. Ges. der Wissensch., Bd. 37, 1893, p. 50, als Art. — B.: Bergwiesen beim Koševo-Wasserfall nächst Sarajevo.

*Veronica arvensis* L., Spec. pl., p. 13 (1753). — B.: Miljačkatal, Sarajevsko polje. Beginnt anfangs Mai zu blühen.

*Veronica polita* Fries, Novit., V, p. 63 (1819). — B.: Verbreitet in und um Sarajevo, wo sie vom Februar bis im November blüht.

*Digitalis ferruginea* L., Spec. pl., p. 368 (1753). — B.: Westliche Abhänge des Grdonj bei Sarajevo, zwischen *Pteridium aquilinum*; bei Lukavica und an Bergabhängen nördlich von Dolac

<sup>1)</sup> In Österr. botan. Zeitschr., 1890, S. 90.

<sup>2)</sup> Österr. Flora, ed. 2, I, p. 26 (1814).

(im Sarajevsko polje) und nächst dem Koševotal bei Sarajevo; am Palež (Trebević), oberes Željeznical.

*Digitalis ambigua* Murray, Prodr. stirp. Gotting., p. 62 (1770), \*f. *inaequidentata* m. Blätter zum größten Teil ungleich gezähnt, mit großen, 2—5·5 mm langen, an der Spitze einwärts gekrümmten und je (2—) 3 dazwischen stehenden, viel kleineren Zähnen. Die Unterlippe der Blumenkrone mit spitzen Zipfeln (var. *acutiloba* Neilr.). — B.: An lichten Waldstellen am Trebević, sehr selten.

*Melampyrum fallax* (Čelak.) G. Beck, Fl. v. Niederöst., II, S. 1071 (1893). Syn.: *M. austriacum* G. Beck, l. c.

\* Var. *grandiflorum* [A. Kern., Flora exsicc. Austro-Hung., Nr. 626; Sched. II, p. 114, als Art (Mai 1883, nach G. Beck)] Beck, l. c. Syn.: *M. Bihariense* G. Beck in diesen „Verhandlungen“, 1882, S. 188, 1883, S. 228, nicht A. Kern., l. c., Nr. 625. — B.: Zwischen Gebüsch auf der Gradina im Norden von Sarajevo, ca. 1270 m (Juni), und an den Abhängen des Mali Orlovac gegen die Mošćanica-schlucht, ca. 600 m.

Die Auffindung dieses Wachtelweizens in Bosnien ist von großem pflanzengeographischen Interesse, da er bis jetzt nur vom Semmeringgebiet an der niederösterreichisch-steierischen Grenze bekannt war. Im Verbindungsgebiet, z. B. in Südsteiermark, scheinen nach Dr. A. v. Hayek *M. grandiflorum* und die verwandten schmalblättrigen Formen zu fehlen.<sup>1)</sup>

Im Jahre 1899 beschrieb ich im Glasnik zemmuzeja u Bosni i Herceg., XI, p. 15 und im Jahre 1900 in den „Wiss. Mitteil. aus Bosnien u. d. Herzeg., VII, S. 541 eine neue Art, *M. Hoermannianum*, die ich am Bukovic bei Sarajevo (circa 1100 m) entdeckte, und verglich sie mit *M. Bihariense* A. Kern. Ein größeres Vergleichsmaterial sowohl von dieser Pflanze als auch von *M. grandiflorum*, das ich seither im Tauschwege für das Landesmuseum erwarb, und erneute Untersuchungen führten mich jedoch zu dem Schlusse, daß die neue Art mit dem großblütigen Wachtelweizen zunächst verwandt, vielleicht

<sup>1)</sup> Vergl. Österr. botan. Zeitschr., 1901, S. 393.

auch nur eine Form des letzteren ist (*M. fallax* [*Austriacum*] s. *grandiflorum* var. *Hoermannianum* m. in Herb.).

Eine Vereinigung der beiden Formen dürfte jedoch nicht tunlich sein, da in Form und Größe der Korollen deutliche Unterschiede zu bestehen scheinen, die erst an lebendem Material endgiltig festgestellt werden können.

Bei dieser Gelegenheit erlaube ich mir darauf hinzuweisen, daß das Merkmal des gesperrten Schlundes der Blumenkrone im Formenkreise des *M. fallax* nicht immer deutlich ausgeprägt erscheint, da z. B. Prof. v. Beck der typischen Form seinerzeit einen halbgeöffneten Schlund zuschrieb (Schlundweite 3—4 mm).<sup>1)</sup>

*M. fallax* Čelak., *M. angustissimum* G. v. Beck und *M. Bihariense* A. Kerner, die Beck alle unter *M. fallax* Čelak. (erw.) zusammenfaßt, haben kleinere Blumenkronen als *M. grandiflorum* A. Kerner.

*Melampyrum nemorosum* L., Spec. pl., p. 605 (1753), \* f. *latissimum* Borbás, Balat. flor., p. 379 (1900). — B.: Mit der gewöhnlichen Form um Sarajevo.

*Melampyrum subalpinum* (Jur.) A. Kern. in Sched. ad Flor. exsicc. Austro-Hung., Nr. 134 (1882). — B.: Zwischen Gebüsch am Abhange des Igman, am Kastellberg, im Mošćanicatal und am Trebević.

*Euphrasia Salisburgensis* Funk in Hoppe, Botan. Taschenbuch, 1794, S. 184, 190. — B.: Felsige Stellen am Abhange des Trebević gegen das Miljačkatal, circa 620 m. Mit *E. Tatarica* und *E. Rostkoviana*.

Diese Pflanze hielt ich ursprünglich für *E. Illyrica* Wettst., der sie jedenfalls sehr nahe steht. Die Blüten sind weiß mit mehr oder weniger rotviolett angehauchter oder gefärbter Oberlippe und gelben Makeln am Schlunde der Blumenkrone und am Grunde der Unterlippe. Hier und da kommen auch ganz oder fast ganz rotviolette Blüten vor. Die Blätter sind bei vielen Stöcken jederseits nur zweizählig und sehr schmal, bei anderen dreizählig und bei abnorm üppig ausgebildeten

<sup>1)</sup> G. v. Beck in diesen „Verhandlungen“, Jahrg. 1882, S. 189.

Pflanzen jederseits bis vierzählig und verhältnismäßig sehr breit. Letztere Formen kommen an mehr schattigen Orten vor und haben 2—3mal so große Blätter als die übrigen. Nach gütiger Überprüfung eines reichlichen Materials durch Prof. R. v. Wettstein ist dieses jedoch noch zu *E. Salisburgensis* zu zählen. Zuversichtlich dürfte jedoch die Angabe Formáneks u. a., daß *E. Dinarica* (G. Beck) im Miljačkatale vorkomme, sich auf ähnliche Formen der *E. Salisburgensis* beziehen.<sup>1)</sup>

*Euphrasia pectinata* Ten., Flor. Nap., I, Prodr., p. 36 (1811). — H.: Auf der Lisin bei Ivan (det. Prof. v. Wettstein).

Sagorski beschrieb in den Mitteil. d. Thüring. bot. Ver., Neue Folge, Heft XVI, S. 40 (1902) eine var. *Hercegovina*.

\* *Euphrasia Tatarica* Fisch. in Spreng., Syst. veg., II, p. 777 (1825). — B.: Auch im Miljačka- und Koševotal.

\* *Euphrasia Liburnica* Wettst. in Österr. botan. Zeitschr., Bd. 44, S. 172 ff. (1894). — B.: Koševotal bei Sarajevo (M.); Bezirk Rogatica: Wiesen um Stara gora und um Branković (Fiala).

*Euphrasia hirtella* Jord. in Reut., Compt. rend. de la Soc. Haller, IV, p. 120 (1854—1856). — B.: Bezirk Prozor: Idovač (Velika raduža, V. Čurčić). Bukovik, Trebević.

*Alectorolophus Rumelicus* (Vel.) Borbás in Leimbach, Deutsche botan. Monatschr., XIX, S. 145 (1901). Syn.: *Rhinanthus Rumelicus* Vel. in Sitzungsber. der kgl. böhm. Ges. d. Wissensch., 1887, p. 455. *A. maior* var. *glandulosus* Simonk., Enum. flor. Transsilv., p. 432 (1886, nach Borbás anfangs August 1887).

Var. *abbreviatus* [(Murb.) m. in Baenitz' Herb. Europ. Prosp. für 1899, p. 7, Anm. Nr. 41 (November 1898), als Art].

Hierher gehört auch die f. *minutus* und die var. *brevifolius* m., l. c. Sowohl die genannte Arbeit des Prof. Dr. Vinzenz v. Borbás, welche auch die Beschreibung der Bastardform *A. Hungaricus* (*minor* × *Rumelicus*) enthält, wie auch meine Arbeit mit der ausführlichen Beschreibung des *A. ab-*

<sup>1)</sup> Vergl. Österr. botan. Zeitschr., 1888, S. 352 und G. v. Beck, Flora v. Südbosn., Bd. 2, S. 11, unter *Coleosporium rhinanthacearum* Fries, welcher Pilz auch an unserem Material sich reichlich vorfand.

*breviatus* (Murb.) blieben dem Monographen der Gattung, Dr. Jakob v. Sterneck, unbekannt. Vergl. W. Behrendsen in Verh. d. bot. Ver. Brandenb., Bd. 45, S. 43 ff. (1903).

*Alectorolophus major* (Ehrh.) Rehb., Iconogr., VIII, p. 13, Fig. 975 (1830). — B.: Miljačkatal, Trebević, Bukovik. Viel seltener als *A. Rumelicus* (Vel.).

Die Pflanze von der Treskavica (leg. Fiala) wurde früher von Sterneck (Österr. botan. Zeitschr., 1895, S. 128) für *A. goniotrichus* Borb. = *A. Borbásii* Dörfler gehalten, in der Monographie d. Gatt. *Alector.*, S. 70 jedoch zu *A. major* gezogen. Behrendsen erwähnt a. a. O. eine Zwischenform von *A. Rumelicus* und *A. major* aus Bosnien, die er (S. 44) *A. anceps* nennt.

*Alectorolophus subalpinus* Sterneck in Österr. bot. Zeitschr., Bd. 45, S. 273 (1895) als Varietät von *A. lanceolatus* und in Monogr. d. Gatt. *Alector.*, S. 86 (1901). — B.: Velika Ljubična (leg. V. Čurčić).

*Tozzia alpina* L., Spec. pl., p. 607 (1753). — H.: Im Buchenwald auf der Preslica, ca. 1500 m, mit *Allium ursinum*.

*Pedicularis acaulis* Wulfen in Scopoli, Flor. Carn., ed. 2, p. 439 (1772), und in Jacquin, Collect., I, p. 207 (1786). — B.: Am Troglav bei Livno (V. Apfelbeck).

*Pedicularis verticillata* L., Spec. pl., p. 608 (1753). — B.: Auf der Jahorina (M.) und Visočica (Reiser).

*Pedicularis Summana* Spreng., Plant. nov., Fasc. 2, p. 70 (1815). Syn.: *P. Hacqueti* Graf in „Flora“, Bd. 17, S. 42 (1834).

Subsp. (Rasse) \* *Hoermanniana* m. (Vergl. Glasn., XI, p. 145; W. M. B., VII, S. 544.)

Bei der Sichtung der Herbarvorräte des Landesmuseums konnte ich nachträglich feststellen, daß *P. Hoermanniana* bereits Dr. Arpad v. Degen bekannt war, wie aus einer Bemerkung hervorgeht, welche er einer Pflanze von der Jahorina planina bei Sarajevo beifügte. Die Durchsicht des bosnischen Herbars ergab ferner, daß sämtliche unter dem Namen *P. Summana* und *P. Hacqueti* im Herbarium Bosniacum aufbewahrten Pflanzen zur *P. Hoermanniana* gehören.

Die von mir untersuchten Pflanzen stammen von den Orten: Jahorina und Gola Jahorina [leg. Fiala als *P. Hacqueti*, *P. Summana* und *P. fallax* (G. Beck)], Osječenica bei Petrovac und Klek planina (Fiala). Im Herbarium Europaeum des Landesmuseums konnte ich *P. Hoermanniana* noch für folgende Orte feststellen: Istrien: Monte Maggiore, in der Nähe des Schutzhauses, 1300 m (L. Richter in Baenitz' Herb. Europ., 1898). Albanien: In pratis ad reg. fagorum Mont. Šeint, distr. Oroši (Baldacci, Iter Alban. quintum, 1897, Nr. 90; Revista coll. bot., 1897, p. 35 [1901]).

*P. Hacqueti* Graf vom „Črna Prst“ (loc. class.) hat nach Exemplaren, die Paulin in A. Kerners Flora exs. Austro-Hung., Nr. 2117 ausgab, einen deutlich gespaltenen Kelch und gehört daher zur typischen *P. Summana*.

Wie aus der angeführten Verbreitung hervorzugehen scheint, ist *P. Hoermanniana* eine östliche, die *P. Summana* namentlich am Balkan vertretende Rasse. Ihre Westgrenze scheint in Istrien zu sein und wäre noch näher festzustellen. Pospichal, Flora d. österr. Küstenlandes, II, S. 647—648, führt die *P. Summana* mit gespaltenem Kelch von mehreren Standorten auf, darunter auch vom Monte Maggiore, was, wie wir oben gesehen haben, wohl kaum richtig sein dürfte.

### Fam. *Orobanchaceae*.

*Orobanche Pančićii* G. Beck, Flora v. Südbosn., Bd. 1, S. 166 (1887), f. *melanochroa* G. Beck, l. c., S. 167. — B.: Bjelašnica (Fiala). Zwischen lichthem Gebüsch am Trebević, etwa 1400—1600 m.

Blumenkronen wie der Stengel dunkel rotviolett [zwischen 12 (atropurpureus) und 46 (atroviolaceus, Saccardo, Chromotaxia, ed. 2) die Mitte haltend]. Narben bräunlichgelb, dunkel rotbraun berandet. Kelchhälften vorne deutlich miteinander verbunden.

*Lathraea squamaria* L., Spec. pl., p. 606 (1753). — B.: Bei Hadžići. Um Sarajevo verbreitet (Trebević, Hrastova glava), am Igman in Fichtenwäldern. — H.: Im Buchenhochwald auf der Preslica.

**Fam. *Acanthaceae*.**

*Acanthus longifolius* Host, Flor. Austr., II, p. 217 (1831). — B.:  
In der Gemeinde Kievo bei Sarajevo (Reiser).

**Fam. *Plantaginaceae*.**

*Plantago argentea* Chaix in Vill., Hist. pl. Dauph., I, p. 376 (1786);  
II, p. 302 (1787). — B.: Bjelašnica planina (Reiser).

*Plantago lanceolata* L., Spec. pl., p. 113 (1753), f. *nigricans* (Link)  
Beck, Fl. v. Niederöst., II, S. 1093 (1893). — B.: Am Trebević.

*Plantago carinata* Schrader, Cat. sem. hort. Goetting. (1806), nach  
Mertens und Koch, Deutschl. Flora, I, S. 810 (1823). —  
B.: Verbreitet an gebirgigen Orten um Sarajevo. — H.: Am  
Ivan. Bei Ivan Dolac am Blidinje-See (H.) auch mit Deck-  
blättern, die kürzer als der Kelch sind.

Forma *longebracteata* Koch, Synops., ed. 3, p. 518 (1857). — B.:  
Auch am Trebević. — H.: Im Gerölle zwischen Pod Orošac  
und Konjica.

Var. *subulata* Pospichal, Flora d. österr. Küstenlandes, II, S. 674  
(1899). — B.: Abhänge des Trebević, auch sonst um Sarajevo.

**Fam. *Rubiaceae*.**

*Sherardia arvensis* L., Spec. pl., p. 102 (1753). — B.: Kastellberg  
bei Sarajevo. Blumen weiß, Kelch sehr undeutlich. Blätter  
oberseits und der Stengel am Grunde ringsum steifhaarig.

*Asperula arvensis* L., Spec. pl., p. 103 (1753). — B.: Wüste Plätze  
im Miljačkatal. Butmir.

*Asperula aristata* L. fil, Suppl., p. 120 (1781), var. *leiantha* A. Kern.  
herb. nach Wettstein in Murb., Beitr. z. Flora v. Südbosn.,  
S. 114 (1891). — B.: Am Bukovik und am Draguljac bei  
Sarajevo.

*Galium tricorne* With., Arrang., ed. 2, I, p. 153 (1787). — B.: Mil-  
jačkatal. Am Hum bei Sarajevo sammelte ich eine Form mit  
bis zu 10 Blättern im Quirl. In allen mir zugänglichen Floren  
finde ich nur 6—8blättrige Quirle angegeben.

*Vaillantia muralis* L., Spec. pl., p. 1051 (1753). — H.: Halbinsel  
bei Neum (Klek), mit *Cardamine maritima* Port. (Reiser).



Fam. *Dipsacaceae*.

*Cephalaria pilosa* (L.) Gren. et Godr., Flor. franç., II, p. 69 (1850),  
non Boiss. Syn.: *Dipsacus pilosus* L., Spec. pl., p. 97 (1753).

— B.: Krupa-Quelle bei Pazarić (Weisbach).

*Knautia arvensis* (L.) Coult., Mém. Dips., p. 41 α (1824).

\* Forma *gloiotricha* G. Beck, Fl. v. Niederöst., II, S. 1146 (1893).

— B.: In Feldern am Hum bei Sarajevo.

\* Var. *agrestis* G. Beck, l. c., S. 1146 (1893). — B.: Wie vorige.

*Knautia Dinarica* Murb., Beitr. z. Flora v. Südbosn., S. 111 (1891),  
als Varietät. Syn.: *Trichera Dinarica* m. in sched. — H.: Um  
Čemerno bei Avtovac (Weisbach). — B.: Auf der Südseite  
des Trebević, nahe der Spitze, circa 1500—1600 m. Pflanze  
sehr stark, die Blätter teilweise sehr auffällig striegelhaarig,  
breiter.

*Knautia Illyrica* G. Beck in Annalen des k. k. naturh. Hofmus. in  
Wien, Bd. IX, S. 351 (1894). Syn.: *Trichera collina* Nym.,  
vergl. Freyn in diesen „Verhandlungen“, Bd. XXVII, S. 353  
(1877). — *Scabiosa collina* Posp., Flora des österr. Küstenl.,  
II, S. 734 (1899), non Regu. in Guérin, Desc. Vaubl., ed. 2,  
p. 248 (1813).

\* Var. *centaurifolia* (Posp., l. c.). — B.: Abhänge des Draguljac  
bei Sarajevo, ca. 1060 m. Stimmt namentlich in bezug auf  
die Blattgestalt mit der Beschreibung Pospichals überein  
und kommt auch hier in unmittelbarer Nähe von *Centaurea*  
*scabiosa* [var. *Fritschii* (Hayek)] vor. Die Pflanze ist jedoch  
tuppig und hochwüchsig.

\* Var. *indivisa* [Vis., Fl. Dalm., II, p. 17 (1847), unter *Scabiosa*  
*arvensis*]. — B.: Am Grdonj im Norden von Sarajevo.

*Scabiosa leucophylla* Borbás in Magyar Akad. Értes, p. 9—10 (1882).  
Syn.: *Sc. Hladnikiana* Host var. *leucophylla* (Borbás) m. in herb.

Var. *Sc. luteola* mihi. Blumen gelblichweiß, wie bei *Sc.*  
*ochroleuca* L. Antheren violett oder weißlich. Blattform der  
*Sc. Hladnikiana* Host (Flora exsicc. Austro-Hung., Nr. 1008),  
aber mit der dichteren Bekleidung der *Sc. leucophylla* (Form:  
*Dalmatica*. und *incana*; vergl. Freyn in diesen „Verhand-  
lungen“, 1888, S. 611). Blattsprosse vorhanden, weißfilzig.

*Sc. ochroleuca* ist durch das geringere Maß der Bekleidung mit einfachen Haaren (nicht Büschelhaaren, wie bei *Sc. Hladnikiana* und *leucophylla*), die 1—2 fiederteiligen Stengelblätter mit linealen, verlängerten Kelchzipfeln u. s. w. verschieden.

B.: Miljačkatal bei Sarajevo, circa 570 m, selten (September 1899 und 1902). — Hierher gehört auch die Pflanze, welche ich seinerzeit bei Dolnja Tuzla sammelte und als Form der *Scabiosa ochroleuca* L. ansah. Sie hat abgerundete untere Stengelblätter (vergl. diese „Verhandlungen“, 1893, S. 443).

*Sc. leucophylla* typica trifft man zuweilen auch mit vergilbten, fast weißen Blumen an.

*Scabiosa ochroleuca* L., Spec. pl., p. 101 (1753). — B.: Auf der Plješevica im Bezirke Rogatica (V. Čurčić).

*Scabiosa maritima* L., Dissert. cent. pl., II, p. 8 (1756), nicht *Sc. alba* Scop. = *Sc. maritima* Wulf. ap. Röm., non L. — H.: Sutorina (O. Reiser).

*Succisa inflexa* G. Beck, Fl. v. Niederöst., II, S. 1145 (1893). Syn.: *Sc. inflexa* Kluk, Dykeyonarz róslinny, III, p. 56—57 (1786). — *Sc. australis* Wulf. in Röm., Arch., III, 3, S. 316 (1805). — B.: An Wegrändern bei Ripač im Bezirke Bihač (Fiala); Gräben im Sarajevsko polje (Ilidže, Vrela Bosna).

### Fam. Cucurbitaceae.

*Citrullus vulgaris* Schrad. ap. Ecklon et Zeyher, En. pl. Afric., p. 279 (1834—1837), und in „Linnaea“, XII, p. 412 (1838). — B.: Verwildert auf einem Schutthaufen im Miljačkatal bei Sarajevo.

Vom Sarajevsko polje erhielt ich eine 129 mm lange und 122 mm breite junge Wassermelone, die 5 cm vor der Ansatzstelle des Fruchtstieles innen und außen gelb gefärbt war. Der übrige Teil hatte die gewöhnliche Färbung. Im Geschmack zeigte sich kein Unterschied zwischen beiden Schichten. Die Samen waren normal ausgebildet.

### Fam. Campanulaceae.

*Campanula Bononiensis* L., Spec. pl., p. 165 (1753). — B.: Kastellberg, Moščanica-, Željeznical und Lukavica bei Sarajevo.

- Campanula rapunculoides* L., l. c., p. 165 (1753). — B.: Am Bukovik bei Sarajevo.
- Campanula trachelium* L., l. c., p. 166 (1753). — B.: Koševotal und Kastellberg bei Sarajevo. — H.: Zwischen Trebinje und Lastva (Matulić).
- Campanula cervicaria* L., l. c., p. 167 (1753). — B.: Um Rusanović im Bezirke Rogatica (Fiala), im lichten Buschwalde am Trebević.
- Symphyanandra Hofmanni* Pant. in Magyar Növenyt. Lapok, V, p. 150 (1881); Österr. botan. Zeitschr., Bd. 31, S. 347 (1881) und Bd. 32, S. 149—150 (1882). — B.: Auf der Ruine der Burg von Maglaj.

### Fam. *Compositae*.

#### A. *Tubuliflorae*.

- Adenostyles albida* (L.) Cass. in Dict. sc. nat., I, p. 60 (1816). — B.: Alpine Wiesen am Trebević.
- Erigeron Canadensis* L., Spec. pl., p. 863 (1753). — B.: Miljačkatal bei Sarajevo.
- Erigeron acer* L., Spec. pl., p. 863 (1753). — B.: Auf der Velika raduša (Čurčić).
- Erigeron Atticus* Vill., Hist. pl. Dauph., III, p. 237 (1789). — B.: Am Veliki Cincar bei Livno (Reiser).
- Erigeron alpinus* L., l. c., p. 864. — H.: Prenj planina (Fiala).
- Erigeron glabratus* Hoppe et Hornsch. in Bluff et Fingerh., Consp. Flor. Germ., II, p. 364 (1825). — B.: Auf der Treskavica (Fiala), Vranica, Velika raduša (Čurčić).
- Gnaphalium uliginosum* L., Spec. pl., p. 856 (1753). — B.: Sarajevsko polje, verbreitet.
- Inula ensifolia* L., Spec. pl., p. 883 (1753). — B.: Im Koševotal bei Sarajevo (Fiala), bei Višegrad (Čurčić).
- Inula salicina* L., Spec. pl., p. 882 (1753), f. *subhirta* C. A. Mey., Flor. Prov. Wiatka, p. 46 (1844). — B.: Bei Lukavica nächst Sarajevo.
- Inula hirta* L., Spec. pl., p. 883 (1753). — B.: Am Bukovik im Norden von Sarajevo.

- Inula vulgaris* (Lam.) Trevis., Flora Eugan., p. 29 (1842). — B.: Miljačka- und Moščanicatal bei Sarajevo.
- Inula oculus Christi* L., Spec. pl., p. 881 (1753). — B.: Moščanicatal.
- Carpesium cernuum* L., Spec. pl., p. 859 (1753). — H.: Zwischen Gebüsch nächst Jablanica.
- Pallenis spinosa* (L.) Cass. in Dict. sc. nat., 37, p. 275 (1825). — H.: Sutorina (Čurčič).
- Buphthalmum salicifolium* L., Spec. pl., p. 904 (1753). — B.: Auf der Klekovača planina (Fiala), zwischen Zenica und Lašva (Čurčič). — H.: Zwischen Konjica und Pod Orošac (Fiala).
- Anthemis tinctoria* L., Spec. pl., p. 896 (1753). — B.: Koševotal bei Sarajevo (Fiala).
- Var. *discoidea* (All.) Vahl, Symb., I, p. 74 (1790). — B.: Im Nadelwald ober Dovlići am Trebević, ca. 1300 m.
- Anthemis cotula* L., Spec. pl., p. 894 (1753). — B.: Um Lukavica bei Sarajevo (M.), Klekovača planina (Fiala).
- Anthemis arvensis* L., Spec. pl., p. 894 (1753), \*f. *incrassata* (Lois.) Freyn in diesen „Verhandlungen“, Bd. 27, S. 359 (1877). — B.: Miljačkatal.
- Chrysanthemum leucanthemum* L., Spec. pl., p. 888 (1753).
- Var. *montanum* L., l. c., pro spec.; *lus. maximum* [Ramond in Bull. Soc. Philom., II, p. 140 (1800), als Art; *Ch. montanum* var. *maximum* m. in sched.]. — H.: Čvrstnica planina: Felsritzen der Smiljevača.
- \* Var. *auriculatum* (Peterm.) Fenzl in diesen „Verhandlungen“, Bd. 3, S. 338 (1853). — B.: Auf der Plazenica bei Kupreš im Bez. Bugojno (Reiser).
- Var. *pratense* (Neir.) Fenzl, l. c., S. 335. — B.: Zwischen Zenica und Lašva (Čurčič), Miljačkatal.
- Chrysanthemum chloroticum* [A. Kerner et Murb. in Murb., Beitr. z. Flora v. Südbosn., S. 109 (1891), unter *Leucanthemum*] Beck, Veget. Verh. d. illyr. Länder, S. 254 (1901). — H.: Abhänge des Vučiji-zub (Čurčič).
- Chrysanthemum corymbosum* L., Spec. pl., p. 890 (1753), \* var. *sub-corymbosum* Schur in Verh. d. Siebenb. Ver., S. 146 (1859). — B.: Trebević.

*Chrysanthemum vulgare* (L.) Bernh., Verz. d. Pfl. Erf., S. 144 (1800).  
— B.: Zwischen Gebüsch um Veliki Radić im Bez. Krupa (Fiala).

*Chrysanthemum macrophyllum* Wk., Descr. et icon. rar. Hung., I, p. 97, Tab. 94 (1802). — B.: Am Veliki Žep im Bez. Vlasenica, ca. 1530 m (Reiser).

*Chrysanthemum parthenium* (L.) Bernh., l. c., S. 145 (1800), \* var. *flosculosum* (DC.) Beck, Fl. v. Niederöst., II, S. 1204 (1893). — B.: Auf Schutt an der Miljačka bei Sarajevo, ca. 555 m.

*Chrysanthemum tenuifolium* Kit. ap. Schult., Österr. Flora, 2, S. 498 (1814). Syn.: *Chamaemelum uniglandulosum* Vis., Flor. Dalm., II, p. 85, Tab. LI (1847). — B.: Nördliche und südliche Abhänge des Trebević, ca. 800—1050 m. Miljačka- und Mošćanica, am Sušica potok bei Sarajevo, Sarajevsko polje, Željeznica.

Die Pflanze ist nicht, wie man aus den Beschreibungen schließen sollte, völlig kahl. Die Blätter, der Stengel und namentlich die Blattspindeln sind stets mehr oder weniger kleindrüsig behaart. Auch in den Furchen an der Bauchseite der Achenien finden sich kleine Drüsen vor.

*Arnica montana* L., Spec. pl., p. 884 (1753). — B.: An einer lichten Waldstelle beim unteren Forsthouse am Trebević, ca. 1060 m.!

*Doronicum Austriacum* Jacqu., Flor. Austr., II, p. 18, Tab. 130 (1824). — B.: Jahorina planina.

*Senecio spathulifolius* DC., Prodr., VI, p. 362 (1837), var. *tenuifolius* Gaud., Flor. Helv., V, p. 306 (1829), als Art. — Südtirol: Am Monte Altissimo di Nago, ca. 1800 m.

\* *Senecio Wagneri* Degen in Österr. botan. Zeitschr., Bd. 44, S. 19, 20 (1894). — B.: Abhänge des Stolac bei Višegrad (Čurčić).

Weicht von der Beschreibung der Pflanze durch die dunkel purpurne Blütenfarbe ab. Die Wurzelblätter der unfruchtbaren Blattsprosse, die an der Pflanze von Kalofer nicht vorhanden zu sein scheinen, sind bei der bosnischen Pflanze spatlich und kurz in den ebenso langen Blattstiel verschmälert.

Einer liebenswürdigen Mitteilung des Autors zufolge, dem ich die Pflanze zur Ansicht sandte, stimmt sie mit den Original-Exemplaren vollkommen überein. Herr Inspektor Oskar

Bierbach (Belgrad), dem wir die Entdeckung vieler hochinteressanter Pflanzen am Scardus verdanken, fand sie hier am „Ljuboten jezera“. <sup>1)</sup> Prof. Velenovský hält *S. Wagneri* für *S. capitatus* (Wahlbg.), was entschieden unrichtig ist. Sie ist noch eher mit *S. Aucheri* DC. verwandt.

*Senecio erucifolius* L., Spec. pl., p. 869 (1753). — B.: Sarajevsko polje, nächst Dolac und am Hum bei Sarajevo; Koševotal, Trebević (1300 m).

*Senecio nemorensis* L., Spec. pl., p. 870 (1753). — B.: Wälder am Stolac bei Višegrad (Čurčić).

Deckblätter so lang oder wenig kürzer als die Randblüten, wie die Hüllkelche und Blütenstiele weiß gließerhaarig (kraushaarig). Köpfchen größer.

*Amphoricarpus Neumayeri* Vis., Flora Dalm., II, p. 28, Tab. X (1847), var. *Veležensis* Murb., Beitr. z. Flora v. Südbosn., S. 100 (1891), f. *latifolia* Beck in Dörfners Jahreskat. d. Wr. bot. Tauschanst., S. 20 (1894). — H.: Am Jelenak (O. Reiser). In Bosnien und der Herzegowina scheint diese Form überhaupt vorzuherrschen.

*Echinopus commutatus* Jur. in diesen „Verhandlungen“, Bd. VIII, S. 15 (1858). Syn.: *E. exaltatus* Auct. pl. pr. p., non Schrader. — B.: An den Abflüssen der Blizanac-Quelle auf der Südseite des Trebević; im Miljačkatal, Sarajevsko polje und Željeznicatale (bis Trnovo).

*Carlina longifolia* Rehb., Icon. Flor. Germ., VIII, p. 25, Fig. 1008 (1830). — B.: Trebević, bei ca. 1100 m.

Eine durch hohen Wuchs, reichästige, vielköpfige Stengel und fast buchtig-dornig gezähnte Blätter ausgezeichnete, an *C. vulgaris* erinnernde Form.

*Carlina vulgaris* L., Spec. pl., p. 828 (1753), var. *semiamplexicaulis* (Form.) Beck, Fl. v. Niederöst., II, S. 1226 (1893). — B.: Mit voriger.

*Carlina acaulis* L., Spec. pl., p. 828 (1753), var. *aggregata* (Willd.) DC., Prodr., VI, p. 546 (1837). — H.: Mala Vitrnjača.

<sup>1)</sup> Degen, Term. tud. Közl., 1901, Poff., p. 217; Ungar. botan. Blätter, 1902, S. 92.

*Carlina acanthifolia* All., Flor. Pedem., I, p. 156, Tab. 51 (1785).

— B.: Am Draguljac (Trebević planina) bei Sarajevo.

*Arctium lappa* L., Spec. pl., p. 816  $\alpha$  (1753). — B.: Südseite des Trebević, an Feldrändern.

*Carduus personatus* Jacq., Flor. Austr., IV, p. 25, Tab. 348 (1826).

— B.: Am Igman, selten zwischen Gebüsch im Miljačkatal (M.), bei Kasidol.

*Carduus candicans* W. K., Plant. rar. Hung., I, p. 85, Tab. 83 (1802).

— B.: Am Draguljac und auf der Südseite des Trebević (M.); auf der Jahorina.

*Carduus collinus* W. K., Icon. plant. Hung., III, p. 257, Tab. 232 (1812). — B.: Auf der Klekovaća bei Petrovac (Fiala).

*Carduus nutans* L., Spec. pl., p. 821 (1753), an var. *chrysacanthus* Ten., Sem. Hort. Nap., p. 12 (1825), pro spec. = var. *radicans* Bias., Relaz. d. viagg. in Dalm., p. 205 (1841). — H.: In Feldern bei Ivan Dolac am Blidinje-See. — B.: Bei Mrković im Norden von Sarajevo.

*Cirsium eriophorum* (L.) Scop., Flora Carn., ed. 2, II, p. 130 (1772).

— B.: Am Stolac bei Višegrad.

Var. *platyonychium* Wallr., Sched. crit., p. 448 (1822). — B.: Auf der Vučija luka planina bei Sarajevo (Fiala).

\* *Cirsium microcephalum* Schultz Bip. in Österr. botan. Zeitschr., Bd. 8, S. 246 (1858), nicht Lange. Syn.: *C. Siculum* DC. et Auct. pl., non Spreng. Vergl. A. Kerner, Schedae ad floram Austr. et Hung., Nr. 965. — B.: Auf Wiesen bei Višegrad (Fiala). — H.: Bei Trebinje (Matulić).

Die Pflanze vom letztären Standort ist durch besonders starke abstehende oder herabgeschlagene Dornen an den Hüllblättern, die etwas kürzer bis so lang als diese sind, ausgezeichnet und kommt daher der var. *polyanthemum* (DC., Prodr., VI, p. 641, als Art) nahe.

*Cirsium pauciflorum* Spreng., Syst. veg., III, p. 375 (1826). — B.: Hrblijnagebirge bei Glamoč (Santarius).

*Cirsium erisithales* (Jacqu.) Scop., Fl. Carn., ed. 2, II, p. 125 (1772).

— B.: Am Veliki Cincar bei Livno (O. Reiser).

*Cirsium palustre* Scop., Flor. Carn., ed. 2, II, p. 128 (1772). — B.:

Lichte Waldstellen am Trebević bei Sarajevo.

- Cirsium oleraceum* Scop., Flor. Carn., ed. 2, II, p. 124 (1772). — B.: Am Trebević (Nord- und Südabhang), im Sarajevsko polje.
- Chamaepeuce stricta* DC., Prodr., VI, p. 659 (1837). — H.: Weideplätze bei Trebinje (Matulić).
- Onopordon Illyricum* L., Spec. pl., p. 827 (1753). — H.: Um Trebinje (Matulić). Nach der Kreuzung *O. acanthium* × *Illyricum* wäre zu suchen. Siehe diese „Verhandlungen“, 1853, S. 17.
- Serratula tinctoria* L., Spec. pl., p. 816 (1753), \*var. *integrifolia* (Krock.) Wallr., Sched. crit., p. 451 (1822). — B.: Häufig in Auen am Trebević. Hier auch die Form \**truncata* m. mit dreieckig verlängerten, am Grunde sehr breiten, abgestutzten oberen Stengelblättern.
- Centaurea alba* L., Spec. pl., p. 914 (1753).  
 Var. *deusta* Ten., Prodr. Fl. Nap., p. 51 (1811). — B.: Zwischen Višegrad und Han Jagodina (Fiala), im Miljačkatal und um Ilidže.  
 Var. *leucolepis* [DC., Prodr. syst. veg., VI, p. 568 (1837), als Art]. — H.: Nächst Jablanica.
- Centaurea Weldeniana* Rehb., Flor. Germ. exc., p. 213 (1832). — H.: Um Ivan Dolac am Blidinje-See und im Drežankatal bei Drežnica.
- Centaurea jacea* L., Spec. pl., p. 914 (1753).  
 Var. *typica* m. Syn.: *C. jacea* Hayek, *Centaurea*-Arten Österr.-Ung. in Denkschr. d. kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, Bd. 70, S. 704 (1901). — B.: Am Trebević, Sušica potok.  
 \*Var. *Banatica* Rochel, Bot. Reise in das Banat, S. 44 (1838). — B.: In annähernden Formen am Trebević.
- Centaurea subjacea* (Beck) Hayek, l. c., S. 712 (1901). — B.: Waldlichtungen am Trebević.
- Centaurea Müllneri* G. Beck, Fl. v. Niederöst., II, S. 1261 (1893).  
 Syn.: ? *C. stenolepis* × *jacea* Hayek, l. c., S. 742—743. — B.: Miljačkatal und Trebević, selten.
- Centaurea macroptilon* Borbás, Geogr. atque enum. pl. comit. Castrif., p. 247 (1879); vergl. Hayek in Denkschr. d. kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, XVII, S. 715 ff. — B.: Im Miljačkatal, Sarajevsko polje. — H.: Bei Jablanica.



Die ähnliche *C. Michaeli* G. Beck, Fl. v. Niederöst., II, S. 1261 hat einen kurzen Pappus.

*Centaurea stenolepis* A. Kerner in Österr. botan. Zeitschr., S. 45 (1872). — B.: Mošćanica- und Miljačkatal, am Trebević mehrfach (Draguljac, Bjela stena u. s. w.), 560—1380 m (M.). Auf der Vilenica (Brandis). An Böschungen im Željeznical, um Vareš. — H.: Baba planina (Lerch im Herb. Boller; det. Dr. Hayek).

*Centaurea variegata* Lam., Encycl., I, p. 668 (1783). — H.: Stirovnik (Boller, nach Hayek), Plasa planina (Fiala). Čvrstnica planina, ca. 2200 m.

Var. *nana* (Baumg.) Hayek, l. c., S. 652. — B.: Am Trebević (Draguljac u. s. w.) und am Udeš gegenüber Starigrad.

\* Var. *C. pseudomontana* n.

Habitus genau wie bei *C. montana* L. Stengel ausgebreitet, aufsteigend, bis 45 cm lang, 1—4 köpfig. Blätter grün, verkahlend, die unteren zuweilen buchtig gezähnt, sonst ganzrandig. Anhängsel der Hüllschuppen meist hell, seltener dunkelbraun, Fransen öfters weißlich, etwas länger als die Breite des dunklen Randes. — H.: Häufig in den mit Weißkiefern bepflanzten Bergabhängen bei Konjica, ca. 300 m. Juni.

*Centaurea tuberosa* Vis., Flor. Dalm., II, p. 33, Tab. XII, Fig. 2 (1847). — H.: Gradac am Südfuße der Čabulja planina (Fiala, als *C. axillaris* var. *ochroleuca*). — B.: Borova glava im Bez. Livno (Fiala).

Die Pflanze von Gradac hat weißliche Blüten, nur die Antheren sind außen violett, beziehungsweise blau gefärbt.

*Centaurea cyanus* L., Spec. pl., p. 911 (1753). — B.: Verbreitet um Sarajevo: Sarajevsko polje, Miljačkatal, Hum etc. — H.: Am Ufer des Blidinje-Sees.

*Centaurea scabiosa* L., Spec. pl., p. 913 (1753), var. *Fritschii* [Hayek, l. c., S. 623 (1901), als Art]. — B.: Miljačkatal, Sarajevsko polje, Željeznical und Trebević. An letzterem Orte auch eine Form, die wegen des dornigen Endzipfels der Hüllschuppen als f. *spinigera* Hayek, l. c., S. 625 zu bezeichnen ist und daher der var. *spinulosa* Rochel nahe steht.

*Centaurea heterotoma* [Borbás in Österr. botan. Zeitschr., Bd. 41, S. 354 (1891) als var. der *C. atropurpurea* W. K.]. Syn.: *C. atropurpurea* var. *diversifolia* Murb., Beitr. z. Flora v. Südbosnien, S. 99 (1891). — *C. Murbeckii* Hayek, l. c., S. 630 (1901). — B.: Auf der Plazenica bei Kupreš (Reiser). Stengelblätter fast ungeteilt, Grundblätter fiederteilig.

*Centaurea glaberrima* Tausch, Sylloge plant. minus cognit., II, p. 249 (1828). Syn.: *C. punctata* Vis. in „Flora“, XII, I. Erg.-Bl., S. 23 (1829). — H.: Drežankatal bei Drežnica.

\* *Centaurea incompta* Vis., Flor. Dalm., II, p. 38, Tab. 13 b, Fig. 1 (1847). Syn.: *C. dissecta* var. *glabrescens* Vandas sec. Hayek in sched.

\* *Centaurea Melitensis* L., Spec. pl., p. 917 (1753). — H.: Trebinje (leg. Boller; det. Dr. Hayek).

Die *C. solstitialis* b) *melitensis* Weiß in Hallier-Wohlfahrt, Koch, Synops., ed. 3, p. 1610 dürfte zur var. *lappacea* (Ten.) DC. gehören.

*Centaurea solstitialis* L., Spec. pl., p. 917 (1753), pr. p.; \* *lus. Adami* Willd., Spec. pl., III, p. 2310 (1804). Vergl. A. Kerner in Österr. botan. Zeitschr., 1872, S. 121. — B.: Um Rusanović im Bez. Rogatica (Fiala).

Die mir vorliegende Form ist außerdem durch doppelt größere Köpfchen ausgezeichnet.

*Centaurea calcitrapa* L., l. c. Syn.: *C. Iberica* und f. *albiflora* Maly in diesen „Verhandlungen“, Jahrg. 1893, S. 444.

#### B. Liguliflorae.

*Cichorium glabratum* Presl, Flor. Sic., I, p. 32 (1826). — H.: Sutorina (Čurčić).

*Lampsana communis* L., Spec. pl., p. 811 (1753), \* var. *glanduloso-pilosa* Schur, En. pl. Transsilv., p. 355 (1866) =  $\beta$ . *glandulosa*. Freyn in diesen „Verhandlungen“, Bd. 27, S. 363 (1877); Simonk., Közlem., XV, p. 569 (1878). — B.: Wälder am Štolac bei Višegrad (Čurčić).

*Hypochoeris radicata* L., Spec. pl., p. 811 (1753). — B.: Bei Višegrad (Fiala) und Zenica (Čurčić).

\* *Var. hispidus* Peterm., Fl. Lips., p. 574 (1817). — B.: Um Sarajevo, unter der typischen Form (= *leiocarpa* Regel).

*Leontodon hispidus* L., Spec. pl., p. 799  $\alpha$  (1753), var. *Danubialis* (Jacqu.) G. Beck, Fl. v. Niederöst., S. 1312 (1893). — B.: Am Trebević.

\* *Leontodon Illyricus* m. Syn.: *L. aurantiacus* [Kit. in Willd., Spec. pl., III, 1, p. 1547 (1804), als *Apargia*; *L. croccum* Haenke ap. Jacqu., Collect., II, p. 16 (1788)?] var. *Illyricus* m. — H.: Auf einer humösen Stelle der Čvrstnica planina, ca. 2200 m.

Wurzelstock schief, abgebissen, mit langen und starken Wurzelfasern. Stengel niedrig (13—40 mm hoch), einköpfig, hohl, etwas länger bis kaum doppelt so lang als die dicklichen Blätter, aufsteigend, seltener aufrecht, gegen das Köpfchen zu kaum verdickt, nackt oder 1(—2)schuppig, fast kahl, seltener etwas weißflockig, oberwärts, besonders unter dem Köpfchen weißflaumig und mit abstehenden schwärzlichen Haaren bedeckt. Blätter verkehrt eirund-lanzettlich, stumpflich oder stumpf, in den geflügelten Blattstiel keilförmig verschmälert (11—37  $\times$  2—4.5 mm), buchtig gezähnt bis schwach fiederspaltig, gegen die Spitze zu ganzrandig oder völlig ganzrandig, kahl, selten oberwärts zerstreut einfachhaarig. Köpfchen in den Stiel kurz verschmälert, daher glockig-trichterförmig, 9—12 (10) mm lang. Hüllschuppen stumpflich, lineallanzettlich, die inneren in der unteren Hälfte, meist aber nur am Rande weißhäutig, am Rücken wie die äußeren fast schwarz, schwach weißflockig und mehr minder von aufwärts abstehenden, vielzelligen schwarzen Haaren bedeckt, an der Spitze flaumigbärtig. Blühende Köpfchen 1.8—2.2 cm im Durchmesser. Blüten dunkelgelb. Strahlblüten fünfzählig, kahl (?). Junge Früchte dunkelbraun. Pappus fast schneeweiß, einreihig (selten hier und da einzelne kürzere, nur gezähnte Strahlen vorhanden). Strahlen des Pappus am Grunde verbreitert, gezähnt und nebstbei bis nahe zur Spitze federig, kürzer, später so lang oder etwas länger als die Hüllschuppen. Blütenboden nackt.

Die oben beschriebene Pflanze wurde von mir am 5. August 1900 gesammelt. Wegen eines herannahenden Hagel-

wetters konnten jedoch nur wenige (16) Stücke mitgenommen werden, die gerade in Blüte standen. Ursprünglich hielt ich diese Pflanze für eine neue Form des *Leontodon taraxaci* Loisel, das bereits vom Kom und Durmitor in Montenegro bekannt ist, kam jedoch später zu der Überzeugung, daß sie mit *L. aurantiacus* am nächsten verwandt ist, von der auch eine Form in den Abruzzen, auf der Majella und in den Gebirgen um Neapel vorkommen soll.<sup>1)</sup>

Zur Klarstellung der systematischen Stellung des *Leontodon Illyricus* wäre noch zu beobachten, ob die jungen Blütenköpfchen nickend oder aufrecht sind, weiters welche Form und Farbe die ausgereiften Schließfrüchte besitzen.

Bei dem Studium dieser neuen Art haben mich zwei Herren wesentlich unterstützt und ich benütze daher die Gelegenheit, denselben meinen Dank abzustatten. Es sind dies Herr Alfred Chabert in Chambéry, der sich vor kurzem mit dem Verwandtschaftskreise des *Leontodon Pyrenaicus* und *L. taraxaci* eingehend befaßte<sup>2)</sup> und der nach Überprüfung des vorliegenden Materiales meine Ansicht bestätigte, daß es sich um eine neue Art handle, ferner Herr Gustav Schneider in Kunnersdorf bei Hirschberg, dem ich die Mitteilung der Beschreibung und Abbildung des von ihm in Gemeinschaft mit Prof. Sagorski beschriebenen *Leontodon clavatus* verdanke.

*Picris hieracioides* L., Spec. pl., p. 792 (1753).

Var. *ruderalis* (Schmidt ap. W.) G. Beck, Fl. v. Niederöst., II, S. 1268 (1893). — B.: Verbreitet um Sarajevo (Miljačkatal, Bergwiesen am Gromoj bei Koševo).

\* Var. *Tatrae* (Borb.) m. Syn.: *P. Tatrae* Borbás in Term. tud. Közl., p. 498 (1894); Österr. botan. Zeitschr., XLV, S. 156 (1895) (nom. sol.); Ung. bot. Bl., I, S. 320 (1902).

B.: Alpine fruchtbare Wiesenplätze am Trebević, 1400 bis 1600 m. Blüht im August und September.

<sup>1)</sup> *L. croccum* γ. *breviscapum* DC., Prodr., VII, p. 102 = *Apargia aurantiaca* Ten., Syllog. pl. vasc. Fl. Neap., p. 392 (1831).

<sup>2)</sup> In Bull. de l'Herb. Boiss., Vol. IV.

2. Stengel aufrecht, rundlich, etwa 55 (32—76) *cm* hoch, einfach, wie die schlaffen Blätter mit  $\infty$  abstehenden, an der Spitze widerhakigen, weißen, im Blust schwärzlichen, meist einfachen Borsten und weißen Flocken bekleidet. Grundblätter sehr lang (30—42 *cm*), verlängert lanzettlich, im oberen Viertel am breitesten (3—6 *cm*), spitz oder zugespitzt, in den meist breit geflügelten Blattstiel allmählich verlaufend, schwach ausgeschweift gezähnt, selten fast ganzrandig. Untere Stengelblätter den Grundblättern gleich gestaltet, kürzer, die folgenden mit etwas verbreitertem Grunde halbumfassend, allmählich an Größe abnehmend, lanzettlich, verhältnismäßig breiter, die obersten Blätter aus herzförmigem Grunde verlängert, spitz, in die ähnlich geformten, aber kleineren Deckblätter übergehend. Blust unregelmäßig doldenrispig, seltener einfach oder zusammengesetzt doldig (f. *umbellifera* m.), übergipflig, etwa sechsköpfig (3—8 [—13]), mit zuweilen vereinzelt, rudimentär ausgebildeten Köpfchen. Blütenstiele ziemlich lang, etwas verdickt, zuletzt hohl. Anthodien 10 bis 13 (meist 11) *mm* lang, zuerst am Grunde verschmälert, zur Fruchtzeit aber breit abgerundet. Hüllblättchen schwärzlich, die inneren stumpflich, lanzettlich, an der Spitze flaumig, 1.5—2 *mm* breit, häutig berandet, zur Fruchtzeit am Grunde kallös verdickt, innerseits furchig vertieft und in den Furchen die äußeren Achänen eingesenkt, außen mit schwärzlichen steifen, widerhakigen, meist aber einfachen Haaren besetzt. Die äußeren Hüllblättchen locker anliegend, mindestens  $\frac{1}{2}$  so lang als die inneren und samt diesen weißflockig. Blumenkronen getrocknet gelb (23, Saccardo, ed. altera), die Zacken der zygomorphen Blumenblätter an der Spitze dunkel gefärbt, kahl. Pappus schmutzigweiß. Schließfrüchte rotbraun, querunzelig, die sterilen hellgelb, 4 *mm* lang.

*Picris hieracioides*, eine sehr vielgestaltige Pflanze, bedarf, wie bereits J. Freyn<sup>1)</sup> erwähnt, dringend einer kritischen Sichtung. Leider ist die Gattung *Picris*, wie so manche andere, im Herbare des bosnisch-herzegowinischen Landes-

<sup>1)</sup> Österr. botan. Zeitschr., 1890, S. 44.

museums besonders arm vertreten und es fehlen namentlich mit Ausnahme von *P. Tatrae* Borbás, von dem es mir gelang, durch Baenitz' Tauschanstalt und dem Autor selbst Material zu erlangen, alle nächstverwandten Formen. Es bleibt mir aus diesem Grunde nichts anderes übrig, als die leider nur allzu kurzen Beschreibungen dieser Formen, soweit sie mir zur Verfügung stehen, zu Rate zu ziehen. Als nächstverwandte Formen sind zu vergleichen: *Picris auriculata* Schultz bip.,<sup>1)</sup> *P. grandiflora* Ten.<sup>2)</sup> und *P. paleacea* Vest.<sup>3)</sup> *Picris auriculata* weicht nach Fritsch<sup>4)</sup> durch abstehende äußere und lang schwarzzottige innere Hüllblättchen sowie den reichblütigen Blust ab. *P. grandiflora* Ten. hat nach Arcangeli<sup>5)</sup> lineal-lanzettliche, gezähnte Blätter, ist aber daselbst nicht näher beschrieben, daher nicht sicher zu erkennen. *P. paleacea* Vest hat nach Beck<sup>6)</sup> größere Köpfchen und kleinere Schließfrüchte, nach Fritsch, l. c., auch ziemlich kleine, zerstreut borstige, nur etwas rauhe Blätter und aufgerichtete äußere Hüllblätter. Pospichal<sup>7)</sup> erwähnt bei dieser Form noch die sehr harten und steifen Stengel, die kurzen Blütenstiele und die dadurch bedingte andere Gestalt der Infloreszenz. Die Darstellung der bisher (mit Ausnahme der *P. Tatrae*) besprochenen Formen der *P. hieracioides* bei Weiß in Hallier-Wohlfahrt, Kochs Synopsis,<sup>8)</sup> der *P. crepoides* Sauter,<sup>9)</sup> *P. auriculata* Schultz bip. und sogar *P. Pyrenaica* L. mit *P. paleacea* Vest, von welcher er die Beschreibung Beck's (noch dazu fehlerhaft!) wiedergibt, zusammenwirft, glaube ich mit Stillschweigen übergehen zu können.

*Picris Tatrae* Borbás, von welcher ich vier Exemplare untersuchen konnte, stimmt mit der Pflanze vom Trebevič,

1) Analys. Cichoriac., Suppl., p. 124 (1841).

2) Ind. sem. hort. Nap., p. 13 (1830); Syll. flor. Nap., p. 397.

3) Vest in Syll. Ratisb., I, p. 78 (1824).

4) Exkursionsflora von Österreich, S. 603.

5) Comp. della Flora Italiana, ed. 2, p. 737.

6) Flora von Niederösterreich, S. 1268.

7) Flora des österr. Küstenlandes, Bd. 2, S. 773.

8) 3. Aufl., p. 1636.

9) „Flora“, XIII, S. 409 (1830).

wie ich glaube, völlig überein. Ich besitze sie vom Husarenberge bei Koritnicza (Liptau) (leg. L. Richter) und Lucski (Borbás) in Ungarn. Der Entdecker hat sie auch auf der Veterna-Hola<sup>1)</sup> (Kleine Tatra) gesammelt.

*Scorzonera villosa* Scop., Flor. Carn., ed. 2, 2, p. 97, Tab. 46 (1772).  
— H.: Felsen des Stolac bei Mostar. Mai (Fiala).

Die Früchte sind querrunzelig, die Abbildung in Reichenbachs Icon. flor. Germ., XIX, Tab. 29, Fig. 1 ist daher unrichtig.

*Chondrilla juncea* L., Spec. pl., p. 796 (1753).

\* Var. *acanthophylla* (Borkh.) DC., Prodr., VII, p. 142 (1838).  
— B.: Miljačkatal, an felsigen Stellen.

\* Forma *glabra* Kittel, Taschenb. d. Flora Deutschl., ed. 3, S. 596 (1853). — B.: Um Višegrad (Fiala).

*Taraxacum officinale* G. H. Web. ap. Wigg., Prim. fl. Holsat., p. 56 (1780), subspec. *paludosum* (Scop.) Schlecht. nach A. Gremli, Exkursionsflora d. Schweiz, 7. Aufl., S. 254.

Var. *palustre* DC., Flor. franç., IV, p. 45 (1805).

1. *Sturmii* Beck, Fl. v. Niederöst., S. 1314 (1893) = *Leontodon erectus* Hoppe in Sturm, Deutschl. Flora, Heft 41 (1816). — B.: Am Trebević bei circa 1200 bis 1300 m. Mai.

2. *sabinum* (Poll.). — B.: Verbreitet: Miljačkatal bis gegen das Dorf Sejnovača, am Trebević, Hum etc.

Var. *Hoppeanum* [Griseb. in Wiegmann, Archiv, XVIII, I, S. 349 (1852), als Art; vergl. Heuff., En. pl. Banat., p. 112] m. Syn.: *T. officinale* var. *calcareum* Heuff. bei Griseb., l. c. — *T. taraxacum* subsp. *Hoppeanum* m. in sched.<sup>2)</sup> — B.: Auf sonnigen Felsen bei der Burg Starigrad, Palestraße, Kastellberg (bei der Bendbaša Kafana), Trebević, Hrastova glava, Lapisnica-Schlucht.

---

<sup>1)</sup> Borbás in Földr. Közl., 1900, p. 260, 261, 263 und in Ungar. geogr. Gesellsch., 1900, S. 2, 4 und 5.

<sup>2)</sup> Ob *Leontodon taraxoides* Hoppe in Sturm, Deutschl. Flora, l. c., hierher gehört, ist mehr als fraglich, da dieses nach Koch, Synops., p. 428, behörnte innere Hülschuppen haben soll.

Wurzelstock lang, einfach oder verzweigt, gelbbraun. Wurzelkrone wie bei *T. corniculatum* (Kit.)<sup>1)</sup> Stengel einköpfig, blattoch oder höher, häufig rot angelaufen, 1—1·5 (2) mm dick, 3—9 cm hoch, flaumig, später verkahlend. Blätter verkehrt eirund-länglich, dicklich, stumpf, gegen den Grund zu keilig verschmälert, fiederteilig, schrottsägig mit stumpfen oder stumpflichen, arm gezähnten oder fast ganzrandigen Lappen und schwach- oder ungezählter Spindel, am Grunde weißgrau oder braunwollig. Hülle glockig, 11—15 mm lang. Hülschuppen unbehört und ohne Höcker (sehr selten die inneren an der Spitze verbreitert und ausgerandet), die äußeren eiförmig, zugespitzt, locker aufrecht anliegend, zuletzt etwas abstehend, bewimpert, am Grunde flaumig, die inneren eiförmig-lanzettlich in eine pfriemliche, meist verbreiterte Spitze vorgezogen und bis dahin breit häutig berandet. Blütenboden bienenzellig-grubig. Strahlblüten ungefähr doppelt so lang als die Hülle, die randständigen außen meist dunkel gestreift, behaart, zitronengelb. Griffel gelb oder gelblich. Früchte in den zweimal längeren Schnabel rasch verschmälert, rotbraun, gekörnelt, an der Spitze stachelig. Pappus schneeweiß.

*Sonchus uliginosus* M. a B., Flora Taur. Cauc., II, p. 238 (1808). — B.: Am Trebević bei 1040—1500 m.

*Sonchus asper* L., Spec. pl., p. 794, pro var. (1753), var. *pungens* Bischoff, Beitr., S. 222 (1851). — H.: In Gräben bei Konjica.

*Lactuca muralis* (L.) Lessing, Synops. g. Comp. (1832), Fresen., Taschenb., S. 484 (1832). — B.: Um Branković im Bezirke Rogatica, Koševotal bei Sarajevo (Fiala), am Stolac bei Višegrad (V. Čurčić), am Trebević (M.). — H.: Auf der Čvrstnica.

*Reichardia macrophylla* (Vis. et Panč.) Pančić, Flora princip. Serb., p. 460 (1874). Syn.: *R. picroides* Roth var. *macrophylla* m. in sched. — H.: Im unteren Tešanicatal bei Konjica.

*Crepis rhoedifolia* M. a B., Flora Taur. Cauc., II, p. 259 (1808); III, p. 538. — B.: Bei Višegrad (Čurčić). Um Sarajevo verbreitet: Miljačkatal, Mošćanicatal n. s. w.

<sup>1)</sup> Siehe G. Beck, Fl. v. Niederöst., S. 1316.



*Crepis vesicaria* L., Spec. pl., p. 805 (1753). — H.: Am Stolac bei Mostar (Fiala).

*Crepis incarnata* Tausch in „Flora“, XI, 1. Erg.-Bl., S. 79 (1828), var. *Dinarica* G. Beck, Flora v. Südbosn., 3. Teil, S. 187 (1887). — B.: Auf der Krugsko planina bei Livno (Weisbach).

*Crepis alpestris* Tausch in „Flora“, XI, 1. Erg.-Bl., S. 79 (1828). Forma *Gmeliniana* Frölich in DC., Prodr., VII, p. 166 (1838). — B.: Trebević.

\* Var. *Visianiana* Rehb. fil., Icon. flor. Germ., XIX, Tab. 98 (1858). — B.: Steinige Abhänge des Trebević gegen das Miljačkatal bei Sarajevo.

*Crepis conycofolia* (Gou.) Dalla Torre, Anleitung zur Beobacht. und Bestimm. d. Alpenpflanzen, S. 259 (1882); Simonk., En. pl. Transsilv., p. 364 (1886). Syn.: *C. grandiflora* (All.) Tausch in „Flora“, I. c., S. 80 (1828). — B.: Am Stolac bei Višegrad, 1670 m (Čurčić), am Trebević.

Var. *subbruncinata* Lam. et DC., Flor. franç., ed. 3, IV, p. 33 (1805). — B.: Am Bukovik und am Trebević. — H.: Auf der Velika raduža im Bez. Prozor (Čurčić).

*Crepis viscidula* Frölich in DC., Prodr., VII, p. 166 (1838). — B.: In Wäldern am Stolac bei Višegrad, circa 1600 m (V. Čurčić); Jahorina planina, am Trebević bei 1500—1600 m.

*Crepis paludosa* (L.) Moench, Method., p. 535 (1794). — B.: Am Trebević zwischen Gebüsch bei 900—1600 m (M.), auf der Bjelašnica und am Stolac bei Višegrad (V. Čurčić).

*Hieracium Hoppeanum* Schult., Österr. Flor., ed. 2, II, S. 428 (1814). Subsp. *macranthum* Ten., Flor. Nap., IV, p. 114 (1830), pro var.; I. c., V, p. 190 (1835—1836).

α. *genuinum* 1. *eglandulosum* N. P., Hierac., I, S. 125 (1885). — B.: Koševotal (det. G. Schneider).

α. *genuinum* 3. *obscurus* N. P., I. c. — B.: Trebević (det. G. Schneider).

Subsp. *leucocephalum* Vukot., Hierac. Croat., p. 6 (1858). — B.: Nächst Križevac bei Žulj (V. Čurčić), auf der Placenica bei Kupreš (O. Reiser), auf der Treskavica (Fiala), um Pale (Fiala), im Koševo- und Miljačkatal, um Lukavica bei Sarajevo, bei Rusanović (Fiala); det. H. Zahn.

*Hieracium auricula* Lam. et DC., Flor. fr., IV, p. 24 (1805).

\* Subsp. *melaneilema* N. P., Hierac., I, S. 186. — B.: Auf der Vranica (Čurčić), am Wege zum Vrelo Grošnjak bei Kupreš [Fiala<sup>1)</sup>] als Subsp. *acutisquamum* N. P.], det. H. Zahn.

*Hieracium rubricatum* N. P., Hierac., I, S. 219.

\* Subsp. *pseudomacranthum* (*macranthum-auricula melaneilema*) Zahn nob. — B.: Auf der Vranica planina (Čurčić).

*Hieracium aurantiacum* L., Spec. pl., ed. 2, II, p. 1126 (1763).

\* Subsp. *achnolepium* N. P., l. c., S. 294. — B.: Am Vlašić bei Travnik (O. Reiser), det. H. Zahn.

*Hieracium collinum* Gochnat, Tent. Med. Bot. Cichor., p. 17, Tab. 1 (1808).

\* Subsp. *brevipilum* N. P., l. c., S. 312. — B.: Voralpenwiesen am Trebević (M.), det. H. Zahn.

*Hieracium cymosum* L., Spec. pl., ed. 2, II, p. 1126 (1763).

Subsp. *sabinum* Seb. et Maur., Flor. Rom., p. 270 (1818). — H.: Abhänge des Vučiji zub (Čurčić), det. H. Zahn.

\* *γ. laxissabinum* N. P., l. c., S. 408. — B.: Am Trebević bei Sarajevo.

\* Subspec. *meizocephalum* N. P., l. c., S. 403. — B.: Am Trebević bei 1600 m (Fiala, Maly), am Draguljac (M.), Igman (Fiala), Bukovik (M.), auf der Romanja planina (Fiala), Zelengora, am Stolac bei Višegrad (Čurčić) und auf der Borova glava bei Livno (Fiala), Velika Ljubična (Čurčić); det. H. Zahn.

*Hieracium cruentum* N. P., l. c., S. 455.

Subsp. *erythrodes* N. P., l. c., S. 459, var. *Mannagettianum* [Maly, Glasn., XI, p. 148 (1899); W. M. B., VII, S. 548 (1900), als Subsp.] Zahn in sched. — B.: Velika Ljubična (Čurčić).

Subsp. *rubrisabinum* Naeg. ap. N. P., l. c., S. 460. — Ebenda.

*Hieracium Fussianum* Schur in sched., N. P., l. c., S. 523.

Subsp. *hololeion* N. P., l. c., S. 524. — B.: Miljačkatal, auf Brachfeldern nächst Svrakinoselo bei Sarajevo (M.), auf Hutweiden nächst Kovačić (F.), um Branković im Bez. Rogatica (Fiala),

<sup>1)</sup> Die von Fiala erwähnten Hieracien hat seinerzeit Prof. Oborny bestimmt.

auf Serpentinfelsén und nassen Wiesen bei Žepče (M.). — H.: Nächst Pod-Orošac bei Konjica (M.), bei Sovići im Bez. Ljubuški (F.). — Det. H. Zahn.

Subsp. *furcato-cinnatum* [Maly, Glasn., XI, p. 148 (1899); W. M. B., VII, S. 549 (1900), unter *H. Florentinum*] Zahn. Syn.: ? *H. Florentinum* subsp. *astolonum* Vukot., Hierac. croat., p. 10 (1858). — B.: Bosnatal zwischen Zenica und Lasva (Čurčić), bei Svrakinoselo, Bistricki potok, Miljačkatal und um Lukavica (M.); det. H. Zahn. — H.: Nächst Pod-Orošac (M.).

Über die Zwischenformen *H. Florentinum* Grex *Florentinum* N. P. und *H. Fussianum* vergl. Sagorski, Beitr. z. Fl. der Herzegowina in Mitt. d. Thüring. Bot. Ver., N. F., Heft XVI, S. 42—44 (1902).

*Hieracium Bauhini* Besser,<sup>1)</sup> Prim. Fl. Galiz., II, p. 149 (1809). Syn.: *H. Magyaricum* N. P., l. c., S. 566.

Subsp. *Besserianum* [Spreng., Syst., III, p. 639 (1826), als Art] Zahn in Koch-Hallier, Synops, 3. Aufl., S. 1741 (1901). — H.: Um Posušje bei Ljubuški (Fiala, als *H. Pannonicum* subsp. *umbellosum* N. P.). — B.: Miljačkatal, det. H. Zahn.

\* Subsp. *decolor* (N. P., l. c., S. 574). — B.: Miljačkatal, det. H. Zahn.

Subsp. *heothinum* (N. P., l. c., S. 575). — B.: Trebević, Miljačkatal.

Subsp. *Magyaricum* (N. P., l. c., S. 576) Zahn, l. c., S. 1741. — B.: Miljačkatal (M., hier auch die Form *pilosius* N. P.), am Stolac bei Višegrad (V. Čurčić), um Lukavica bei Sarajevo (Fiala), Travnik (Brandis). — H.: Trebiševo polje (Reiser).

Hierher gehört nach H. Zahn auch das von mir als subsp. *megalomastix* N. P. angeführte *Hieracium*.

Subsp. *fiferum* [Tausch in „Flora“, XI, Erg.-Bl. I, S. 59 (1828), als Art; N. P., l. c., S. 576]. — B.: Bistricki potok und Trebević (M.). — H.: Nächst Pod Orošac bei Konjica (M.), det. H. Zahn.

\* Subsp. *adenocymum* (N. P., l. c., S. 577). — H.: Am Prolog bei Livno (Fiala, als subsp. *substoloniferum* N. P.).

<sup>1)</sup> Zahn führt in sched. sämtliche Formen dieser Art unter *H. Magyaricum* auf.

- \* *Var. pilosius* Zahn in sched. — B.: Miljačkatal und Kastellberg bei Sarajevo (M.); det. H. Zahn.
- \* *Hieracium Pistoriense* N. P., l. c., S. 601 (*Bauhini* + *macranthum*). — B.: Um Rusanović (Fiala, als *H. canum* N. P.), det. H. Zahn.
- \* *Hieracium Adriaticum* N. P., l. c., S. 605 (*Florentinum* > *Pilosella*).  
Subsp. *Adriaticum* N. P., l. c., S. 607. — B.: Wegränder am Trebević (M.), det. H. Zahn.
- Hieracium brachiatum* Bertol. in DC., Flor. franç., II, p. 442 (1815).  
\* Subsp. *dicranocaula* Vukot., Hierac. croat., p. 6 (1858). — B.: Am Trebević (M.), det. H. Zahn.
- \* *Hieracium leptophyton* N. P., l. c., S. 642 (*Bauhini* > *Pilosella*).  
Subsp. *leptosoma* N. P., l. c., S. 645. — B.: Am Stolac bei Višegrad (V. Čurčić), det. H. Zahn.
- \* *Hieracium Naegelianum* Pančić, Elench. pl. Crnagora, p. 57 (1875); N. P., Hierac., II, S. 6 (1886). — B.: Zelengora: Pod Stogum (Lakatoš); det. H. Zahn.
- Hieracium bupleuroides* Gmel., Flor. Bad., III, p. 317 (1808).  
Subsp. *Schenkii* (Griseb.) N. P., l. c., S. 21.
- α. genuinum* 1. *normale* N. P., l. c. — B.: Auf Felsen bei Mrković im Norden von Sarajevo (v. Beck, Maly) (= var. *mrkovićicum* G. Schneider in litt.). — H.: Glogovo planina bei Jablanica und Visočica planina bei Umoljane (Fiala, als *β. glabrifolium calviceps* N. P.).
- β. glabrifolium* 2. *calviceps* N. P., l. c., S. 22. — B.: Kaja-baša bei Travnik (Brandis). — H.: Baba planina (A. Boller, als *H. glaucum* All.): — Det. H. Zahn.
- Hieracium stuppeosum* Rehb. [Vergl. Florist. prilozi, p. 23 (149); Florist. Beitr., S. 25 (549).]  
Subsp. *stuppeosum* (Rehb.) N. P., l. c., S. 45.  
\* *β. pyramidatum* N. P., l. c., S. 47. — H.: Žaba planina (Brandis), det. H. Zahn.

Herr G. Schneider gliedert (in litt.) den Formenkreis der Art folgendermaßen:

Grund- und unterste Stengelblätter lang gestielt. Hülschuppen breitlich. Behaarung der Anthodien 0 oder gering.

Stengel zuweilen bis zum Grunde verzweigt. Blust hochgabelig oder locker rispig, fast traubig, gleich- oder etwas übergipfelig. Achenen 4 mm lang.

Var. *stuposum* N. P., l. c., S. 45, als Subsp.

1. *normale* N. P., l. c., S. 46. — B.: Miljačkatal, bei Mrković.

2. \* *calvicaule* N. P. — B.: Miljačkatal.

Stengel bis zum Grunde verzweigt. Blust gabelig, gleichgipfelig. Achenen 5 mm lang.

Var. *eriopodium* N. P., l. c., S. 47, non A. Kerner. — Bisher nur aus Dalmatien bekannt.

Grundblätter kurz gestielt, unterste Stengelblätter ebenso oder nur gegen den Grund zu verschmälert, ungestielt.

Stengel meist bis zum Grunde verzweigt. Blust gabelig, stark übergipfelig. Hülschuppen schmal. Anthodien unbehaart.

\* Var. *crepidifolium* N. P., l. c., S. 48. — B.: Im Miljačkatal und bei Mrković.

Stengel nur im Oberteile verzweigt. Blust gabelig, gleich- oder etwas übergipfelig. Hülschuppen breitlich. Behaarung der Anthodien sehr reichlich.

\* Var. *breviphyllum* G. Schneider.

### *Hieracium stuposum* Rehb.

\* Var. *breviphyllum* G. Schneider in litt.

B.: Um Sarajevo am Kastellberge, bei Da Riva im Miljačkatal und bei Mrković (M.). — H.: An Felsen bei Konjika (M.).

„Phyllopod, glauk. Stengel 14—30 cm hoch, meist dünn und etwas verbogen, seltener dicklich, gerade, bis zum Grunde mäßig behaart, drüsenlos. Haare bis 13 mm lang. Einige Rosettenblätter zur Blütezeit noch grün, alle an der Basis sich scheidig umfassend, kurz gestielt oder stielartig in den Grund verschmälert, selten eines oder mehrere etwas länger gestielte in der Rosette vorhanden, breit lanzettlich, selten etwas wellenrandig, spitzlich bis sehr spitz, weitläufig gezähnt.

Stengelblätter rasch decrescierend, klein, schmal, spitz, in der Regel in der unteren Hälfte an beiden Blatträndern mit einem kleinen Zähnchen versehen. Behaarung der Blätter auf der Oberseite nur ganz am Rande gering oder fehlend; Blattrücken gegen Rand und Spitze, am Mittelnerv und Blattstiel mäßig zahlreich, auf der Blattfläche spärlich oder vereinzelt behaart, Haare 6—10 mm, selten darüber lang. Flecken und Drüsen fehlen. Kopfstand hochgabelig, gleich oder etwas übergipfelig, 1—4köpfig, seltener bis wenig unter die Mitte verzweigt, gespreizt gabelig rispig, mehrköpfig. Kopfhüllen (10—) 12 mm lang, halbkugelig, mit gerundeter, auch später kaum gestutzter Basis. Die äußeren Hüllschuppen fast schmal bis breitlich, spitzlich bis spitz, dunkelgrün, breit hellrandig; die inneren breiter, weniger spitz bis stumpf, heller. Behaarung an den Kopfhüllen bis sehr reichlich, bis 6 mm lang, an den Kopfstielen zerstreut. Behaarung der Pflanze hell, ± verbogen (wergartig). Drüsen hell, sehr klein, an den Kopfhüllen und am Oberteil der Kopfstiele ziemlich reichlich, abwärts verschwindend. Fleckenbekleidung an der Hüllbasis mäßig, an den Kopfstielen oben ziemlich reichlich, aber keinen Filz bildend, nach abwärts und am Stengel bis zum Grunde vermindert. Blüten goldgelb, getrocknet mit einem Stich ins Orange gelbe. Zungenblumen kahl. Griffel hell. Pappus schmutzigweiß, Achänen strohfärbig. Blütezeit: Juli, August.

Steht der var. *crepidifolium* N. P.<sup>1)</sup> nahe, ist aber durch die reichliche Behaarung, namentlich der Kopfhüllen, davon leicht zu unterscheiden.<sup>4</sup>

*Hieracium Tommasinii* Rehb. fil., Icon. flor. Germ., XIX, p. 100, Tab. 208 (1859), sensu ampl. Syn.: *H. stuposum-sabaudum* N. P., l. c., S. 82. — *H. stuposum-boreale* G. Schneider i. l.

Diese Art gliedert sich nach G. Schneider (in litt.) wie folgt:

Untere gestielte Blätter genähert, mit den großen, ungestielten im unteren Drittel des Stengels zusammen-

<sup>1)</sup> Die Hieracien Mitteleuropas, Bd. 2, S. 48 (1886).

gedrängt, nach oben zu plötzlich decrescierend. Untere Blätter zur Blütezeit zuweilen (gebräunt) noch vorhanden.

Var. *genuinum* G. Schneider in litt. Syn.: *H. Tommasinii* Fries, *Epicris.*, p. 68. — B.: Auf Felsen beim Bistricki potok und nächst Da Riva im Miljačkatal (M.).

Stengelblätter gleichmäßig verteilt, langsam decrescierend. Die unteren Blätter fehlen zur Blütezeit.

Var. *magnificum* G. Schneider in litt. Syn.: *H. Tommasinii* Subsp. *setosissimum* N. P., l. c., S. 83. — *H. stuposum* Subsp. *pachychaetium* N. P., l. c., S. 47. — *H. stuposum* var. *Sarajevense* G. Schn. olim. — B.: An den gleichen Orten wie die vorhergehende Abart (M.).

*Hieracium Tommasinii* Rehb. fl., l. c.

\* Var. *magnificum* G. Schneider in litt.

„Hypophyllopod, glauk. Stengel 26—50 cm hoch, dick oder dicklich, gerade aufrecht, gestreift, gegen den Grund zu schmutzig rotbraun, unten und gegen oben zu mäßig behaart. Haare an den Insertionstellen der Blätter, Brakteen und Verzweigungen büschelartig zusammengedrängt, bis 20 mm lang, Drüsen fehlen. Rosettenblätter zur Blütezeit meist vertrocknet (oft nur noch das oberste grün, mit scheidigem Grunde stengelumfassend) und unmittelbar in die Stengelblätter übergehend, so daß die Grenze zwischen Rosetten- und Stengelblätter nur an dem Aufhören der Blattscheiden erkennbar ist, lang gestielt, groß, bis 10 cm lang und 4·5 cm breit, breit lanzettlich, stumpflich mit Faltspitze bis spitzlich. Die untersten Stengelblätter über der Rosette dicht, die oberen entfernter stehend, die untersten den Rosettenblättern ähnlich, aber mehr spitz, zuerst langsam, weiter aufwärts ziemlich rasch decrescierend, die obersten schmal lanzettlich, spitz, mit verschmälertem Grunde sitzend und zuletzt in die Deckblätter übergehend. Behaarung oberseits nur gegen Rand und Spitze wenig zahlreich, unterseits etwas reichlicher, am Rande, Mittelnerv und den Blattstielen reichlich bis zottig,

8—15 mm und darüber lang. Flocken und Drüsen fehlen. Kopfstand über der Stengelmitte gabelig-rispig mit gespreizt abstehenden Ästen, etwas übergipflig, mit 4—12 normal ausgebildeten und zahlreichen abortierten Köpfchen. Köpfchenstiele mit 6 mm langen Haaren mäßig, oben ziemlich reichlich mit kleinen Drüsen, welche abwärts bald verschwinden, bekleidet, oben reich, nach abwärts zu abnehmend flockig. Köpfchenhüllen zylindrisch, mit gerundetem oder etwas vorgezogenem, später zuweilen gestutztem Grunde, 12 mm lang, mäßig mit 2—6 mm langen Haaren und mit sehr kleinen Drüsen reichlich besetzt, am Grunde mäßig flockig. Hüllschuppen ziemlich breit, fast stumpf, die äußeren, etwas spitzeren dunkelgrün, hellrandig, die inneren heller, breiter berandet. Blumen gelb, Zähnen kahl. Griffel hell, gelblich. Pappus schmutzigweiß. Achänen klein, 4 mm lang, strohfärbig. Blütezeit Juli, August.

Nach den weniger wesentlichen Kennzeichen, wie z. B. mit Rücksicht auf die Behaarung, Blattform und Blütenstand, könnte man innerhalb der beiden vorstehend beschriebenen Varietäten mehrere Unterabarten absondern, was ich gern anderen überlassen will.“

Herr H. Zahn hält *H. stipposum* var. *breviphyllum* G. Schneider und die vorhergehende Pflanze für Formen einer und derselben Abart von *H. Tommasinii* Rehb. fil.

*Hieracium villosum* L., Spec. pl., ed. 2, II, p. 1130 (1763).

Subsp. *villosissimum* Näg. ap. N. P., I. c., S. 90. — B.: Am Vlašić bei Travnik (Reiser). — H.: Auf der Plasa planina (Fiala).

Subsp. *villosum* (L.) N. P., I. c., S. 94.

α. *genuinum* 3. *calvescens* b) *angustum* N. P., I. c., S. 96. — B.: Auf der Treskavica (Fiala) und am Stolac bei Višegrad (V. Čurčić).

α. \* *genuinum* 4. *stenobasis* N. P., I. c., S. 97. — B.: Am Trebević bei Sarajevo (Fiala).

β. \* *elliptisquamum* N. P., I. c., S. 98. — B.: Treskavica planina (Fiala).



γ. \* *steneilema* N. P., l. c., S. 98. — B.: Zelengora: Pod Stogum, det. H. Zahn.

*Hieracium villosiceps* N. P., l. c., S. 105.

\* Subsp. *melanostylum* Zahn in sched. [Mit subsp. *simplex* (Baumg.) N. P., l. c., S. 112 verwandt.] — H.: Auf Felsen der Visočica planina bei Umljane (Fiala, als *H. glabratum* Hoppe) mit

\* Subsp. *comatulum* N. P., l. c., S. 113, β. *longiphyllum* l. normale N. P., l. c., S. 114, det. H. Zahn.

\* *Hieracium scorzonerifolium* Vill., Hist. pl. Dauph., III, p. 111 (1789). Syn.: *H. villosum* > *glaucum* N. P., l. c., S. 122.

Subsp. *flexuosum* W. K. in Willd., Spec. pl., III, 3, p. 1581 (1804 sec. O. Kuntze). — B.: Osječnica planina bei Petrovac (Fiala), am Vlašić bei Travnik (Brandis); det. H. Zahn.

*Hieracium glabratum* Hoppe in Willd., Spec. pl., l. c., S. 1562. Syn.: *H. villosum-glaucum* N. P., l. c., S. 136.

\* Subsp. *glabratum* (Hoppe) N. P., l. c., S. 138. — B.: Auf der Treskavica (Fiala), det. H. Zahn.

*Hieracium silvaticum* L., Spec. pl., p. 803 (1753), pro var.

\* Grex *pleiophyllogenes* (*silvaticum* > *pleiophyllum*) Zahn. — B.: Bosnatal, zwischen Zenica und Lašva (Čurčić).

*Hieracium vulgatum* Fries. [Vergl. Florist. prilozii, p. 24 (150); Florist. Beitr., S. 26 (550).]

Die Pflanze, welche ich unter diesem Namen im ersten Teil meiner „Floristischen Beiträge“ anführte, nennt Freyn *H. fastigiatum* Fries.<sup>1)</sup> G. Schneider sieht hingegen in ihr ein *H. vulgatum* ad var. *alpestrem* Üchtr. *vergens* und erwähnt, daß er dieselbe Form in zahlreichen Exemplaren aus Siebenbürgen, von Porcius und A. Kanitz gesammelt, besitzt. Zahn endlich sieht in der bosnischen Pflanze ein *H. pallescens* W. K., Plant. rar. Hung., III, p. 241, Tab. 217 (1812), \* subsp. *pseudo-fastigiatum* (*vulgatum-subcaesium*) Zahn in sched.

*Hieracium murorum* subcaesium Fries, Epicris., p. 92 (1862).

\* Forma *pluridentatum* Zahn in sched. — B.: Häufig am Trebević (schon von Fiala gesammelt und als *H. bifidum* var. *gracii-*

<sup>1)</sup> Symb. Hierac., p. 119; Epicris., p. 98 = *H. vulgatum* a. *typicum* Beck, Fl. v. Niederöst., Bd. 2, S. 1296. Vergl. über diese Pflanze auch Zahn in Koch-Hallier, Synops., 3. Aufl., S. 1785.

*lentum* Arv.-Touv. bezeichnet, M.), am Draguljac und im Miljačkatal. Am Abhange des Veliki Kuk gegen das Željeznical (M.). Auf der Treskavica (Fiala, als *H. bifidum* Kit. und *H. carnosum* Wiesb.). Im Bosnatal zwischen Zenica und Lašva (Čurčić), bei Kupreš (Fiala, als *H. bifidum* var. *gracilentum* Arv.-Touv.). — H.: Auf der Glogovo planina bei Jablanica (Fiala, als *H. bifidum*).

Subsp. *pseudoligocephalum* Zahn in Koch-Hallier (Wohlfahrt), Synopsis, ed. 3, p. 1793 (1901). — B.: Abhänge des Trebević bei Sarajevo (M.). Wurde schon von Fiala und Čurčić daselbst gesammelt und liegt unter dem Namen *H. bifidum* W. K. var. *saxigenum* Wiesb. und *H. praecox* f. *basalticum* C. Schultz im Herbar des Landesmuseums. Bjelašnica planina (Čurčić, als *H. bifidum* var. *saxigenum* Wiesb.).

\* Forma *Ratisbonense* Zahn, l. c., p. 1793. — H.: Um Pod Orošac bei Konjica.

\* Var. *squarroso-ramosum* Zahn in sched. — B.: Trebević planina: Bistricki potok (M.). — Diese Pflanze bezeichnet mir Herr Schneider als ein zweifelloses *H. plumbeum* Fries.

*Hieracium Trebevićianum* mihi, Florist. Prilozi, p. 23 (149); Florist. Beitr., S. 26 (550). Syn.: *H. pleiophyllum-subcaesium* Zahn in sched. — B.: Auf der Treskavica (Fiala) und bei Vranjido (E. Brandis).

Als \* f. *subpleiophyllum* Zahn liegen Exemplare vom Mošćanica und vom Ivan-Sattel vor (M.).

\* *Hieracium glaucinoides* f. *supracalvum* Zahn ined. — Syn.: *H. pleiophyllum-silvaticum* Zahn. — B.: Romanja und Treskavica planina (Čurčić). — H.: Prenj planina (Čurčić), Visočica planina bei Umljane (Fiala, als *H. murorum* var. *ciliatum* Almqu.).

Mit behaarten Köpfchen zwischen Zenica und Lašva (Čurčić).

\* *Hieracium praecurrens* Vukot. in Rad jugoslav. Akad., VIII, p. 164 (1881). Syn.: *pleiophyllum-silvaticum* Zahn in sched. — B.: Am Trebević bei Sarajevo (Fiala), Abhänge des Udeš gegen die Miljačkaschlucht (M.), um Travnik (Brandis, als *H. prae-*

*cox* und *H. pallescens*). — H.: Am Velež bei Mostar (Čurčić, als *H. cinerascens*).

\* *Hieracium epiprasinum* Zahn ined. Syn.: *H. pleiophyllum-caesium* Zahn. — B.: Zwischen Rogatica und Han Prača (Fiala; Oborny als ? *H. serratifolium* Vukot.).

\* *Hieracium Čurčićianum*<sup>1)</sup> Zahn ined. Syn.: *Hieracium pleiophyllum* < *Vranjanum* (Pančić) Zahn. — B.: Auf der Vranica planina (Brandis, als *H. praecox*; Čurčić).

\* *Hieracium Fojnicense* Zahn ined. Syn.: *H. Čurčićianum-subcaesium* subsp. *pseudoligocephalum* Zahn. — B.: Auf der Vranica planina im Bezirke Fojnica (Čurčić).

*Hieracium Transsilvanicum* Heuff. in diesen „Verhandlungen“, VIII, S. 151 (1858); Österr. botan. Zeitschr., VIII, S. 27 (1858). Syn.: *H. pleiophyllum* Schur in Verh. d. siebenb. Ver., II, S. 171 (1851); III, S. 87 (1852); IV, S. 46 (1853) (solum nomen). — B.: Verbreitet, besonders häufig in den höher gelegenen Buchenwäldern, aber auch in Fichten- und Tannenwäldern nicht selten und zuweilen in die Täler herabsteigend. Im Fichtenwalde bei Mokro (Blau, Reisen, S. 9), Abhänge des Trebević gegen die Miljačkaschlucht, ca. 650 m, sehr häufig in Fichten- und Buchenwäldern um Kasidol am Fusse der Jahorina (M.), am Stolac bei Višegrad (Čurčić), am Trebević, ca. 1300—1600 m. — H.: Buchenhochwälder am Ivan-Sattel.

*Hieracium plumulosum* A. Kerner in Österr. botan. Zeitschr., Bd. 24, S. 170 (1874). Syn.: *H. thapsiforme* Üchtr. (1875) subsp. *gymnocephalum* (Gris.)  $\beta$ . *plumulosum* N. P., l. c., II, S. 293 (1889). — B.: Von dieser Form fand ich am Trebević bei 1390 m Höhe noch zwei vereinzelte Stücke! Auf Felsklippen des Trebević oberhalb des Judenfriedhofes (Fiala). — H.: Glogovo planina bei Jablanica (Fiala). — Det. H. Zahn.

Anmerkung. Faßt man *H. plumulosum* und *H. thapsoides* Panč. (= *H. thapsiforme*) in eine Gesamtart zusammen, wie dies Nägeli und Peter, l. c., thun, so muß man den ersteren (älteren) Namen voranstellen.

<sup>1)</sup> Nach Vejsil Čurčić, Assistent am Landesmuseum zu Sarajevo, der seinerzeit viele Pflanzen für weiland Kustos Fiala, beziehungsweise die botanische Abteilung des Museums sammelte.

Das echte *H. thapsiforme* Üchtr., sec. Ascherson und Kanitz, Catal. cormophyt., p. 43 (1877); Üchtr. in litt. ad Pančić, sec. N. P., l. c., S. 291 (1889), soll nach G. Schneider in litt. (19./IX. 1902) ebenfalls um Sarajevo, und zwar bei Da Riva im Miljačkatal vorkommen. Zu *H. thapsiforme* Üchtr. [= *H. thapsoides* Pančić, Elench. pl. Cernag., p. 59—60 (1875), nicht Arvet-Touvet (1873)] gehört nach G. Schneider in litt. auch das *H. Delpinoi* Baldacci (1892) nach der Beschreibung Freyns im Bull. de l'Herb. Boiss., Vol. IV, p. 660 (1896), welches am Originalstandort des von Pančić beschriebenen Hieraciums wächst! *H. thapsiforme* Freyn, l. c., S. 650, non Üchtr. ist jedoch eine andere Pflanze. *H. thapsiforme* subsp. \* *lanifolium* N. P., l. c., S. 293 (1889) = *H. eriophyllum* Vukot. in Rad jugoslav. Akad., VII, p. 77 (1869), non al., kommt nach G. Schneider auf Felsen des Bistricki potok vor und stellt ein *H. thapsiforme* < *stuposum* dar. Als *H. lanifolium* N. P., l. c., wurden mir auch von H. Zahn einige Pflanzen bestimmt, so von der Osječenica planina bei Petrovac (Fiala, als *H. Tommasinii* Host), aus der Gegend von Mrković (Maly) und „Ad saxa calc. prope Sarajevo“ (G. de Beck, Pl. Bosn., Ser. II, Nr. ?, mit *H. Schlosseri*, als *H. Waldsteinii*).

\* *Hieracium bosniaphilum* G. Schneider nov. spec. Syn.: *H. stuposum-thapsiforme* G. Schneider.

Phyllopod oder hypophyllopod, Stengel aufrecht oder bogig aufsteigend, schlank, dünn oder dicklich, verbogen oder gerade, gestreift, unten nicht selten violett überlaufen, oben unbehaart oder nur mit zerstreuten Haaren besetzt, abwärts unter der Mitte anfangs mäßig, dann bald sehr reichlich behaart, zwischen den vertrockneten Blattscheiden unbehaart. Drüsen- und Flockenbekleidung am Stengel fehlend oder nur gering. Stengel im allgemeinen schaftartig. Grund- und unterste Stengelblätter am Grunde mit Blattscheiden versehen, welche sich über dem Grunde gegenseitig, höher hinauf aber nur den Stengel (etwa zur Hälfte) umfassen. Zur Blütezeit sind Grund- und Stengelblätter nur bei einer Abart vorhanden, sonst meist wie die untersten Stengelblätter bereits abgestorben. Grundblätter elliptisch oder verkehrt ei-

förmig, mit aufgesetztem Spitzchen, seltener lanzettlich, die äußeren gestielt, mit breitgefügeltem Blattstiel oder nur gegen den Grund zu verschmälert, alle ganzrandig oder mit einigen entfernt stehenden Zähnen versehen. Unterste Stengelblätter den Grundblättern ähnlich, aber deutlicher, mitunter sehr lang gestielt, die aufwärts folgenden, ebenso geformten  $\pm$  lang oder kürzer in den Grund verschmälert. Alle diese Stengelblätter ansehnlich bis groß, sehr langsam decrescierend. Internodien immer kürzer werdend, dann plötzlich bedeutend kleinere (gewöhnlich zwei) breitlanzettliche Stengelblätter folgend, über welchen in weiteren Abständen noch wenige lineallanzettliche, in die Deckblätter übergehende, sehr kleine Blätter stehen. Zur Blütezeit sind zuweilen sämtliche entfernter stehende untere Stengelblätter bereits abgestorben. Die oberen gedrängt stehenden Blätter bilden dann im unteren Drittel des Stengels eine Scheinrosette. Stengelblätter meist ebenfalls ganzrandig oder nur entfernt gezähnt, selten scharf oder deutlich buchtig gezähnt. Bekleidung beiderseits mit 4–6 mm langen, stark federigen, lang gespitzten,  $\pm$  gekräuselten, seidenartigen Haaren, welche auf den Blattflächen einen lockeren, gegen Rand und Mitte zu und an den Blattstielen einen etwas dichteren Filz bilden, so daß die Blattfärbung nicht kreideweiß wie bei *H. thapsiforme*, sondern  $\pm$  grünlich erscheint. Zuweilen sind der Behaarung, namentlich an den Kaulomen und Kopfhüllen, auch einfache (gezähnte) Haare beigemischt. Blust hochgabelig oder sehr locker rispig. Die Verzweigung ist stets auf den oberen, schaftartigen Teil des Stengels beschränkt und oft nur durch sitzende axillare abortive Köpfchen angedeutet. Blust meist gleich- oder untergipfelig, selten übergipfelig, (1—)3–6(—10)köpfig, in der Regel mit mehreren abortiven Köpfchen. Kopfstiele schräg, häufig etwas gebogen abstehend,  $\pm$  mit Flocken, zuweilen auch mit Drüsen, seltener mit einigen Haaren bekleidet. Kopfhüllen 12–14 mm lang, halbkugelig, zuweilen etwas niedergedrückt, meist spärlich, selten reichlicher behaart oder unbehaart,  $\pm$  reichdrüsig und mit Flocken reichlich bekleidet. Hüllschuppen breitlich

bis breit, zugespitzt bis spitz. Zungenblumen gelb, Zähnechen ungewimpert. Griffel gelb. Pappus schmutzigweiß. Achänen blaß rotbraun, 3—4 mm lang. Blütezeit Juli—August.

Mehrere oder alle Grundblätter zur Blütezeit noch grün.

Grex I: *Plumosa* G. Schneider.

Sämtliche Grund- und unteren Stengelblätter zu einer bodenständigen, gedrängten Rosette vereinigt. Nur die äußeren kurz gestielt, die übrigen in den Grund verschmälert oder ungestielt, einfach sitzend. Behaarung der oberen Blattfläche sehr locker. Stengel dünn oder schlank, gebogen. Blust hochgabelig, armköpfig, gleich- oder untergipfelig.

Var. *plumulosum* A. Kern. in Österr. botan. Zeitschr., XXIV, S. 170 (1874), als Art. Syn.: *H. stuposum breviphyllum* > *thapsiforme* G. Schneid. — B.: Miljačkatal, Trebević (Kapa, Felsen am Bistricki potok). — Montenegro: An Felsen in der Waldregion des Lovćen, 1250 m (Pichler). Andere Angaben unsicher.

Grundblätter zur Blütezeit fehlend, nur die unteren Stengelblätter noch vorhanden.

Grex II: *Stupposiformia* G. Schneider.

Untere Stengelblätter sehr lang gestielt, sehr entfernt stehend. Blätter etwas dünnhäutig. Stengel dünn, meist vom Grunde an bogig aufsteigend, zuweilen sehr verbogen. Blust hochgabelig, armköpfig, gleich- oder etwas untergipfelig.

\* Var. *stupposiforme* G. Schneider. Syn.: *H. stuposum calvicaule* > *thapsiforme* G. Schneid. — B.: Am Trebević (Bistricki potok, Felsen der Kapa) und im Miljačkatal bei Da Riva.

Untere Stengelblätter kurz gestielt, genähert (so daß sich die Blattscheiden mindestens berühren). Blätter ziemlich derb. Stengel schlank, aufrecht oder dünn, verbogen. Kopfstand hochgabelig oder armköpfig-rispig, gleich- oder untergipfelig.

- \* Var. *delanatum* G. Schneider. Syn.: *H. stuposum breviphyllum-thapsiforme* G. Schneider. — B.:  
Wie vorige.

Grund- und sämtliche gestielte untere Stengelblätter zur Blütezeit abgestorben.

Grex III: *Congestifolia* G. Schneider.

Sämtliche zur Blütezeit noch vorhandene Stengelblätter 4—6 cm über dem Grund zu einer Scheinrosette zusammengedrängt, ziemlich derb. Stengel dicklich oder schlank, aufrecht oder wenig verbogen. Blust locker rispig, mehr- (bis sechs-) köpfig, übergipfelig.

- Var. *gymnocephalum* Gris. in Österr. botan. Zeitschr., XXIII, S. 266 (1873), als Art, nec Wettst., nec Freyn, N. P. ex p. Syn.: *H. stuposum* < *thapsiforme* G. Schneider.

1. Blätter ganzrandig oder entfernt gezähnt:
  - a. genuinum* G. Schneid. — B.: Auf Felsen am Bistricki potok (Trebević), nur zwei Stücke. — Montenegro: Im Tale Perućicadol unterhalb des Kom (loc. class.). Andere Angaben unsicher.
2. Blätter scharf oder buchtig gezähnt:
  - β. lanifolium* N. P., l. c., II, S. 293 (1889). Syn.: *H. eriophyllum* Vukot. in Rad jugosl. Akad. Zagreb, VII, p. 77 (1869), sec. N. P. — B.: Wie vorige. Nur ein Stück vorhanden. — Kroatien: Am Velebit, Lubičko Brdo und auf Kalkfelsen der Lika (nach N. P., l. c.).

- \* *Hieracium thapsiformoides* G. Schneider in litt. = *H. plumulosiforme* G. Schneider olim. Syn.: *H. Tommasinii-thapsiforme* (*stuposum-boreale-thapsiforme*) G. Schneider.

Hochwüchsig, großblättrig, hypophyllopod. Stengel 40—55(—100) cm hoch, dick, aufrecht, stark gestreift, unten violett überlaufen, reichlich, aufwärts vermindert bis zerstreut behaart, oben mit einigen Flocken und Drüsen be-

setzt. Untere und mittlere Blätter ansehnlich bis groß, elliptisch, zuweilen fast rautenförmig oder breit lanzettlich, die untersten gestielt, die mittleren in den Grund verschmälert, die breit lanzettlichen einfach sitzend. Im oberen Teil des beblätterten Stengelteils sind schmallanzettliche, einfach sitzende Blätter eingeschaltet, welche langsam decrescierend in die Deckblätter übergehen. Untere Blätter abgerundet mit aufgesetztem Spitzchen, die mittleren spitzer, die oberen spitz. Bekleidung aus stark federigen zugespitzten seidenartigen Haaren bestehend, beiderseits einen  $\pm$  lockeren, an den Rändern, am Mittelnerv und Blattstiel etwas dichteren Filz bildend, in den Blattachseln schopfartig zusammengedrängt. Die Verzweigung stets auf den oberen, kleinblättrigen und mit Deckblättern besetzten Stengelteil beschränkt. Blust gabelig, fast traubigrispig, übergipfelig, die  $\infty$  abortiven Köpfchen ungerechnet (3—)4—8köpfig. Kopfstiele schräg, meist bogig abstehend, oben ziemlich reichlich mit weißen, schwarzfüßigen Haaren, Drüsen und Flocken bekleidet, welche sich abwärts vermindern. Kopfhülle 12—14 mm lang, halbkugelig, meist etwas niedergedrückt, mit einigen weißen, schwarzfüßigen Haaren,  $\infty$  Drüsen und Flocken bekleidet. Hülschuppen breit, zugespitzt, dunkel hellrandig. Zungenblumen gelb, ungewimpert. Griffel gelb. Pappus schmutzigweiß. Blütezeit Juli, August.

1. Unterste gestielte Blätter zur Blütezeit meist nicht, selten einige gebräunte mit noch erkennbaren Umrissen vorhanden, fast spatelig, kurz gestielt, die darüber stehenden länger gestielt, die Länge der Blattstiele und die Internodien nach aufwärts zu aber wieder abnehmend, so daß die Beblätterung in der Region der ungestielten großen am dichtesten ist. Auf die breit lanzettlichen großen Blätter folgt ein viel kleineres, ebenso geformtes Blatt und über diesem eine Anzahl entfernt stehender schmalerer, lanzettlicher Stengelblätter, welche allmählich in die Deckblätter übergehen. Alle Blätter sind fast ganzrandig, nur mit einigen entfernt stehenden



Zähnen versehen, ziemlich derb. Achänen hell rotbräunlich.

*α. genuinum* G. Schn. Syn.: *H. Tommasinii genuinum-thapsiforme* G. Schn. — *H. gymnocephalum* Aut. plur. — B.: Am Trebević (Bistricki potok-Felsen, Kapa).

2. Untere Blätter zur Blütezeit nicht mehr vorhanden, alle übrigen am Stengel ziemlich gleichmäßig verteilt und allmählich decrescierend, deutlich entfernt gezähnt, ziemlich dünnhäutig. In den Achseln der mittleren Stengelblätter zuweilen (wenigstens bei dem vorliegenden Stück) kleinblättrige Rosetten eingeschaltet. Achänen bisher unbekannt.

*β. \*remotifolium* G. Schn. Syn.: *H. Tommasinii* var. *magnificum-thapsiforme*. — B.: Nur ein Stock von der (Čolina-)Kapa bei Sarajevo, wo sie mit voriger wächst, liegt vor. Vielleicht ein Bastard.

Anmerkung. *H. thapsiformoides* G. Schn. ist nach H. Zahns Ansicht *H. Schlosseri* Rehb. fil., Icon. flor. Germ., XIX, p. 94, Tab. 1556 (1859), und stellt ein *H. Tommasinii-plumulosum* Zahn dar. Es liegt von folgenden Orten vor: Auf Felsen im Miljačka- und Mošćanicaatal, Felsabstürze der Kapa (Trebević), am Bistricki potok (M.); Miljačkaschlucht bei Starigrad (Fiala), im Bezirk Višegrad bei Staribrod (Čurčić). In der Herzegowina auf der Glogovo planina bei Jablanica (Fiala, als *H. pannosum* subsp. *Mokragorae* N. P.).

*Hieracium Bosniacum* Freyn in Bull. de l'Herb. Boiss., Vol. III, p. 508 und 654 (1895) = *H. pannosum* × *Waldsteinii* Freyn, l. c. Syn.: *H. pannosum* >> *plumulosum* Zahn in sched. — B.: Um Rogatica (Fiala). Der zweite Standort dieses schönen Habichtskrautes. Vom Autor bestimmt.

*Hieracium Scheppigianum* Freyn, l. c., S. 651, 653 und 665 (1895). Syn.: *H. Orieni* < *scorzonerifolium* Freyn, l. c. — B.: Auf der Treskavica von Fiala gesammelt und neu für Bosnien. (Liegt im Herbar als *H. divaricatum* Huter, P. und Rigo subsp. *basiglaucaum* 2. *villosius* N. P., l. c., II, S. 133.) — Det. H. Zahn.

*Hieracium prenanthoides* Vill., Prospect. Dauph., p. 35 (1779); Flor. Delph., p. 85 (1785); Hist. pl. Dauph., III, p. 108 (1789).

\* Subsp. *valdefoliatum* Zahn ined. Syn.: *H. bupleurifolium-valdefrondosum* Zahn. — B.: Waldränder am Trebević, ca. 1500 bis 1600 m. Dasselbst auch

β. \* *sublanceolatum* Zahn ined. Syn.: *H. lanceolatum-valdefoliatum* Zahn.

*Hieracium lanceolatum* Vill., Hist. pl. Dauph., III, p. 123, Tab. 30 (1789).

\* Subsp. *lanceolatum* (Vill.) Zahn in Koch-Hallier, Synops., 3. Aufl., S. 1864. Syn.: *H. Juranum* Fries var. *Pocuticum* Wołosz. f. *suppositum* G. Schn. — *H. Ducicum* G. Schn., nicht Üchtr., nach H. Zahn. — B.: In lichten Wäldern am Trebević, ca. 1200—1500 m, mit:

\* Subsp. *auriflorum* Zahn in sched. Syn.: *H. bupleurifolium* >> *brevifolium* Zahn.

Nachdem die Meinungen G. Schneiders und H. Zahns über die vorerwähnten *H. lanceolatum*-Formen weit einandergehen, sei auch die Darstellung des Sachverhaltes nach ersterem Hieracienforscher hier wiedergegeben.

*Hieracium Juranum* Fries, Symb., p. 129 (1848); Epicrisis, p. 104.

? \* Var. *Pocuticum* Wołosz. in Sprawozd. Komisji fizyogr. etc. Krakowsk, Jahrg. 1887, p. 21; Vol. XXV, p. 15 (1890), sec. Wołoszczak in litt. Syn.: *H. Rehmanni* Wołosz. in sched. — B.: An lichterem Waldstellen am Trebević, etwa 1300 m.

„Habituell mit der von Rehmann als *H. Juranum* Fries ausgegebenen Pflanze von Mikuliczyn im Stanislawer Kreise<sup>1)</sup> gut übereinstimmend, nur daß die bosnische Form etwas schwächer behaart ist und die Nervatur der Blattunterseite deutlich netzartig erscheint. Dadurch nähert sich die bosnische Pflanze der var. *Froelichii* Buek, während in der Behaarung Rehmanns ostgalizische Form der var. *Froelichii* näher steht als die bosnische. Dagegen weicht ein aus dem Herbar Ullepitsch in meinen Besitz gelangtes, von Bloski als durch Dr. Wołoszczak selbst im Kolomeaer Kreise ge-

<sup>1)</sup> Vergl. Österr. botan. Zeitschr., 1873, S. 217—218, unter *H. Juranum*.

sammelt bezeichnetes kräftiges Individuum, als *H. Pocuticum* Wołosz. mit dem Synonym *H. Juranum* Rehm. von Fries determiniert, sowohl von der Rehmannschen wie von der bosnischen Pflanze ganz erheblich ab und sieht mehr der var. *Jurassicum* Griseb. ähnlich, als wie einer anderen Form des vielgestaltigen *H. Juranum* Fries sensu ampliori, von dem mir eine vollständige Sammlung zum Vergleiche zur Verfügung steht. Ich habe daher der Benennung ein Fragezeichen beigefügt.“

*H. Pocuticum* Wołosz. wurde auch im Jahre 1894 am Zeidener in Siebenbürgen gesammelt.<sup>1)</sup> (G. Schneider in litt.)

*Hieracium Dacicum* Üchtr. in Österr. botan. Zeitschr., Bd. 25, S. 214 (1875). — B.: Im lichten Jungwald am Trebević, selten, 1500 bis 1600 m. August, September.

Die Pflanze vom Trebević wurde nach einer Bestimmung J. Freyns bereits von K. Vandas<sup>2)</sup> daselbst gesammelt und stellt eine f. *elatior* dar.

„Da mehrere Autoren hartnäckig die nahe Verwandtschaft des *H. Dacicum* mit *H. Silesiacum* Krause behaupten und sie der Gruppe *Cernua* zuzählen, füge ich nachstehend dasjenige bei, was Üchtritz selbst in dieser Beziehung sagt. In dem Durchforschungsberichte der schlesischen Phanerogamenflora für 1876<sup>3)</sup> bespricht Üchtritz im Anschluss an *H. Silesiacum* die Resultate einer Untersuchung des Original-exemplars von Heuffels *H. Kotschyanum*, wobei er bemerkt, daß letzteres nur eine Varietät des *H. Silesiacum* sei, und schließt diese Besprechung mit folgenden Worten: „Dem Heuffelschen Originale ist neuerdings von der Hand des Dr. Vinzenz v. Borbás eine Etiquette mit der Bemerkung: *H. Kotschyanum* H. idem ac *H. Dacicum* Üchtr., Österr. botan. Zeitschr., 1875, Juli, beigefügt worden. Die oberflächliche Betrachtung des *H. Dacicum*, einer vom gleichen Bergzuge wie die Heuffelsche stammenden schönen Pflanze, die ich

<sup>1)</sup> Dr. Schube in Verhandl. des Schles. Ver. für vaterl. Kultur, 1894.

<sup>2)</sup> Neue Beitr. z. Kenntnis d. Flora v. Bosnien u. d. Herzeg., S. 271 (1890).

<sup>3)</sup> Jahresbericht der Schles. Gesellsch. für vaterl. Kultur, Sep.-Abdr.,

nach von Borbás dort gesammelten Exemplaren beschrieben habe, läßt indessen sofort die Verschiedenheit beider gewahren. *H. Dacicum* ist nach den vegetativen Organen ein entschiedenes Prenanthoideum, also ein Accipitrinum; die grundständigen Blätter sind zur Blütezeit demnach nicht mehr vorhanden. Die stengelständigen nehmen nur sehr allmählich an Größe ab und sind einander mehr genähert, die mittleren und oberen sind mit breiter, oft gestutzter Basis stengelumfassend, nie lanzettlich verschmälert. Die Nerven der Blattunterseite anastomosieren deutlich wie bei den Prenanthoideis. Die Hüllblätter sind kurz und stumpf wie beim typischen *H. Silesiacum*, die Ligulae dagegen an der Spitze schwach gewimpert, nicht kahl wie bei *H. Kotschyanum* und *H. Silesiacum*. Das *H. Dacicum* ist demnach (?? G. Schneider) eine Zwischenform zwischen diesen beiden und dem *H. prenanthoides*, die erwähnte Bemerkung von Borbás also keineswegs gerechtfertigt.“ Soweit Üchtritz. Ich selbst aber bestreite, daß man lediglich der gleichen Hüllschuppen wegen bei sonst totaler Verschiedenheit *H. Dacicum* als eine Zwischenform von *H. Kotschyanum* und *H. Silesiacum* einerseits und *H. prenanthoides* andererseits aufzufassen berechtigt ist. Die Stellung des *H. Dacicum* in die unbedeutende Untergruppe *Cernua* der „Vulgata“ ist ganz widersinnig und muß als falsch bezeichnet werden. Das Nicken der jugendlichen Köpfchen, namentlich wenn man auf die Bestimmung getrockneten Materials angewiesen ist, als diagnostisches Merkmal zu verwenden, erscheint mir mindestens sehr bedenklich. Wenn man nämlich welk gewordene Hieracien, bei denen naturgemäß die zarten Stielchen der jungen Köpfchen zuerst und am meisten welken, in diesem Zustande preßt und rasch trocknet, zeigen sich auch bei denjenigen Arten, welche im lebenden Zustande stets aufrechte Köpfchen besitzen, nickende junge Köpfchen.“ (G. Schneider in litt.)

\* *Hieracium valdefrondosum* Zahn in sched. Syn.: *H. prenanthoides-brevifolium* Zahn. — B.: Lichte Waldstellen am Trebević, ca. 1300—1600 m.

*Hieracium racemosum* W. K., Plant. rar. Hung., II, p. 211, Tab. 193 (1805). Syn.: *H. Tauschianum* b) *striatum* 1. *intermedium* Üchr., sec. G. Schneider in Deutsch. bot. Monatschr., XX, 1902. — B.: Miljačka- und Mošćanicaal (f. *evoluta*), Abhänge des Vaganj in der oberen Miljačkaschlucht, im Željeznicaal am Fusse des Veliki Kuk (M.). — Det. H. Zahn.

\* *Hieracium Hellwegeri* Murr et Zahn in Koch-Hallier, Synops., 3. Aufl., S. 1928 (1902). Syn.: *H. latifolium* subsp. *brevifolium-racemosum* Murr et Zahn, l. c. — *H. subbarbatum* Maly in W. M. B., VII, S. 550, nicht G. Beck. — B.: Abhänge der Hrastova glava gegen das Miljačkatal (f. *evoluta*), am Trebević und im oberen Željeznicaal (M.), am Weg von Višegrad nach Han Jagodina (Čurčić); det. H. Zahn.

\* *Hieracium Malyi Caroli* G. Schn. in Deutsche botan. Monatschr., XX (1902). Syn.: *H. brevifolium-boreale* Zahn in sched. — *H. Dinaricum* G. Schn., nicht Fries nach H. Zahn. — B.: Lichte Waldstellen am Trebević. August, September (Maly).

Anmerkung. Da G. Schneider ebenso sicher behauptet als H. Zahn bestreitet, daß *H. Dinaricum* E. Fries, Epicris. Hierac., p. 106—107 (1862), am Trebević vorkomme, lasse ich wieder ersterem das Wort.

„Die Pflanze fällt sofort durch die bleichgrüne Laubfärbung auf. Das untersuchte Stück stimmt bis auf die dunkle Färbung der Kopfhüllen, die der Autor als ‚virentia‘, also grün, bezeichnet, bis ins kleinste Detail mit der Originaldiagnose überein. Die dunkle Färbung kann aber durch das Einlegen feuchter Blütenköpfe veranlaßt worden sein. Wie bei *H. Dacicum* hat Prof. v. Borbás auch die systematische Stellung des *H. Dinaricum* verkannt, indem er sie den ‚Sabauda‘ und nicht wie es Altmeister Fries sachgemäß getan, den ‚Alpestria‘ zuteilt.“ Von diesem seltenen Habichtskraut, welches seit E. Fries lange Zeit nur von den Dinarischen Alpen (leg. Lagger) und von Grebengrad<sup>1)</sup> in Kroatien be-

<sup>1)</sup> Nach Neilreich in diesen „Verhandlungen“, Jahrg. 1869, S. 792 nicht Grubengrad, wie Fries schreibt, sondern Grebengrad (Belovár-Körös), d. i. eine Schloßruine am östlichen Ende der Ivančica. Von Schlosser-Vukotinović

kannt war, befinden sich nach Prof. v. Borbás Original-exemplare im Herbare des kgl. ungar. Nationalmuseums zu Budapest. In seinem Werke *A Balaton floraja*, p. 356—357 (Budapest, 1900) zählt Borbás eine Anzahl neuer Standorte auf. Es ist nach ihm in Südungarn und Kroatien verbreitet und wurde auch an mehreren Stellen des Velebit (Novoselo, Medák, Brušani) von ihm gesammelt. Einer gefälligen schriftlichen Mitteilung nach unterscheidet es sich von dem verwandten *H. Sabaudum* hauptsächlich nur durch „*caule humilis, hetero- et abruptifolio, oliganthodio, inflorescentia haud crinita*“. Der neueste Bearbeiter dieser berüchtigten schwierigen Pflanzengattung, Herr Hermann Zahn in Karlsruhe glaubt — ohne Exemplare dieses *Hieracium*s gesehen zu haben, nur auf die Originalbeschreibung gestützt — in ihr ein der Formel *H. racemosum* — *H. prenanthoides* entsprechendes Habichtskraut vermuten zu können.<sup>1)</sup>

„Da die Beschreibung in Fries, *Epicrisis*, l. c., knapp gehalten ist, lasse ich (G. Schneider) nachstehend eine ausführliche Diagnose des von mir gesehenen Stückes folgen. Die mit der Beschreibung des Autors übereinstimmenden Merkmale sind durch gesperrten Druck hervorgehoben.

Hypophyllopod, selbst die beiden untersten Stengelblätter vertrocknet. Stengel fest (nicht zusammendrückbar, was Fries in der *Epicrisis* stets als ‚simplex‘ im Gegensatz zu ‚fistulosus‘ bezeichnet), vielblättrig (einschließlich der beiden vertrockneten Blätter 16blättrig), bis zum Kopfstiel des primären Blütenkopfes 61 cm hoch, wovon 24 cm auf den Blütenstand kommen, aufrecht, fein gestreift, am Grunde schmutzviolett, ziemlich reichlich behaart. Haare hell, steiflich, 1—2 mm lang, an den Insertionsstellen der Blätter am dichtesten und längsten. Blätter hellgrün, rückwärts bleicher, langsam decrescierend. Die beiden untersten, vertrockneten in einen längeren Blattstiel, die beiden dar-

---

(*Flora Croatica*, 1869; Bilinar, 1876) wird *H. Dinaricum* nicht erwähnt. — Nyman wurde wohl durch den bekannten Sammlernamen (Lagger) verleitet, die Dinarischen Alpen in die Schweiz zu verlegen (*Consp.*, p. 442).

<sup>1)</sup> Siehe Hallier-Wohlfahrt, Kochs Synops., 3. Ausg., S. 1928.

über stehenden in einen kürzeren, weniger deutlichen Blattstiel, die folgenden fünf nur gegen den Grund zu verschmälert, alle bisher erwähnten Blätter sitzend, oblong, spitz, gezähnt, mit Stieldrüsen an den Zähnen. Die obersten sieben Stengelblätter verkehrt eiförmig, mit gestutztem oder etwas herzförmigem Grunde drei Viertel bis ganz stengelumfassend. Auch im Blütenstand sind mehrere ebenso gestaltete, aber kleinere, zuletzt in die Deckblätter übergehende Hochblätter vorhanden. Die oberen stengelumfassenden Blätter sind ebenfalls gezähnt, mit oder ohne Stieldrüsen an den Zähnen, alle  $\pm$  in eine feine Spitze vorgezogen. Blattoberseite kahl, Blattunterseite, namentlich gegen den Rand, am Grunde und am Mittelnerv mäßig behaart. Haare weiß, steiflich, etwa 1 mm lang. Blütenstand gabelästig, etwas untergipfelig, 12köpfig (also kaum als „oligocephalus“, wie Fries und Borbás schreiben, zu bezeichnen), mit schräg abstehenden, geraden, drüsenlosen, kurz hellhaarig bekleideten, nur ganz oben zerstreut flockigen, in der oberen Hälfte mit 3—4 Deckblättern besetzten Kopfstielen, die ganz oben etwas verdickt sind. Köpfchen 10—12 mm lang, fast kreiselförmig, später halbkugelig, mit breiten, stumpfen, dunkelgrünen, fast regelmäßig dachziegelförmig geordneten Hüllschuppen, die inneren anliegend, die kurzen äußeren etwas locker. Die Köpfchen mit spärlichen kurzen weißen Haaren bekleidet, drüsen- und flockenlos. Zungenblumen gelb, ungewimpert. Griffel dunkel. Pappus? Achänen rotbraun. (Bei den *Sabauda* schwarzbraun.)

Die mit der Originalbeschreibung übereinstimmenden Merkmale genügen vollständig, um die Identität der vorliegenden Pflanze mit der von E. Fries beschriebenen festzustellen. Die ganz oder fast ganz stengelumfassenden mittleren und oberen Stengelblätter<sup>1)</sup> und die Färbung der Achänen weisen ihr einwandfrei ihre systematische Stellung innerhalb der *Alpestris* an. Daß sie nicht zu den *Sabauda* gerechnet

---

<sup>1)</sup> Nur beim typischen *H. Sabaudum* deutlich, aber kaum ein Drittel umfassend, bei den übrigen Formen weniger oder nicht umfassend.

werden darf, geht überdies aus der langsamen Decrescenz ihrer Stengelblätter hervor, denn bei den meisten *Sabauda* nimmt die Größe der Stengelblätter ganz plötzlich ab. Nur bei *H. boreale* Fries, Epicris. et Symbol., non Fries, Novitiae, var. *pseudosabaudum* A. Kern. sind langsam decrescierende, aber mit breitem Grunde sitzende, nicht stengelumfassende Blätter vorhanden.“ (G. Schneider in litt.)

*Hieracium laevigatum* Willd., Spec. pl., III, p. 1590 (1804, sec. O. K.).

\* *Grex melanothyrsus* Zahn (*H. melanothyrsus* in sched.) (*H. boreale*-[*sabaudum*]-*brevifolium*) > *prenanthoides* Zahn. — B.: Im lichten Mischwald am Trebevič, 1050—1200 m. Hier auch die

\* Subsp. *brevifoloides* Zahn ined.

*Hieracium brevifolium* Tausch. (Vergl. Maly in W. M. B., VII, S. 550—551.)

Obwohl J. Freyn und G. Schneider bestreiten, daß die Pflanze des Trebevič *H. brevifolium* ist, sondern in ihr eine Form des vielgestaltigen *H. umbellatum* sehen, stimmt Zahn meiner ursprünglichen Bestimmung vollkommen bei. Sie wächst an lichten Waldstellen am Trebevič, ca. 1000 bis 1300 m (auch auf der Bijela stiena), am Hum bei Sarajevo (M.), nächst Han Jagodina bei Višegrad (Čurčić), um Varošluk (leg. Brandis, als *H. crinitum* S. S.), im Miljačka-, Koševo-, Mošćanicatal und im Eichenwäldchen bei Sarajevo (M.); det. H. Zahn.

## Nachträge und Berichtigungen.

Zur Einleitung:

In die Aufzählung wurden nachträglich auch mehrere Pflanzen aufgenommen, die ich im Laufe des vorigen Jahres bei meinem flüchtigen Besuch der Herzegowina, dann auf der Jahorina, Treskavica und am Prenj gesammelt habe.

S. 171. Zu *Asplenium lepidum*:

Durch die Freundlichkeit des Herrn W. Retzdorff wurde ich auf eine Arbeit Dr. Rosenstocks, „Über einige Farne aus dem südlichen Mitteleuropa“



(Allgem. botan. Zeitschr., 1902) aufmerksam gemacht, die sehr bemerkenswerte Beiträge zur Kenntnis des obgenannten Farnkrautes enthält. Bei allen vom Verfasser um Trient gesammelten Stücken war nämlich ebenfalls, wie ich dies für die bosnische Pflanze feststellte, der schwarze Sklerenchymstrang vorhanden, der seit Milde für ein wertvolles Unterscheidungsmerkmal des *A. ruta muraria* von *A. lepidum* galt, das nunmehr wegfallen muß. Hingegen fand Dr. Rosenstock in der Gestalt und Beschaffenheit der Sporen beider Sippen bisher unbekannt durchgreifende Unterschiede.

S. 174. Zu *Taxus baccata*:

Nach dem Werke „Bosnien und die Herzegowina auf der Milleniumsausstellung im Jahre 1896“, S. 286 ist das Vorkommen der Eibe, und zwar meist als Unterholz in den Buchenwäldern dieser Länder ein ziemlich häufiges. Stämme in Brusthöhe von 40—60 cm Durchmesser sind nicht selten und viele alte und halbvermorschte Stöcke mit 80—120 cm und mehr an Stärke beweisen, in welch' üppigen Exemplaren die Eibe früher verbreitet war. Erwähnt werden a. a. O. Eibenstämme aus dem Idbartal bei Konjica.

S. 178. Nach *Koeleria*:

*Poa silvicola* Guss., En. Inarim., p. 271, Tab. 18 (1854). Syn.: *P. Attica* Freyn in diesen „Verhandlungen“, XXVII, S. 469 (1877), nicht Boissier et Heldreich, Diagn., II, Fasc. 13, p. 57 (1853). Vergl. Boiss. et Heldr., Herb. graec. norm., Nr. 1399; A. Kneucker, Gram. exsicc., XII. Lief., Nr. 358. — H.: Auf Wiesen unweit der Kaserne von Jablanica (W. Retzdorff).

S. 180. Vor *Arum maculatum* L.:

*Acorus calamus* L., Spec. pl., p. 324 α (1753). — B.: Sarajevsko polje: Nächst der Lager-Kaserne.

S. 181. Zu *Arum maculatum*:

Die nach A. Englers Monographie erfolgte Beschreibung der beiden Abarten *immaculatum* (Schott) und *maculatum* Engler in Asch. et Gr., Synops., II, 2, S. 376, wonach bei ersterer der Kolbenanhang gelb (schön schwefelgelb) und die Blätter ungefleckt, bei letzterer der Kolbenanhang graublau und die Blätter gefleckt sind, scheint den Tatsachen am meisten zu entsprechen. In erster Linie möchte ich jedoch bei der Unterscheidung der beiden Formen auf die Färbung des Kolbenfortsatzes Gewicht legen. Bei unserer Form (*immaculatum* A. Engler) mit schön schwefelgelbem Kolbenanhang kommen nur sehr vereinzelt (selten) auch schwach gefleckte Blätter vor. Im getrockneten Zustand wird der gelbe Kolbenanhang jedoch meist dunkel gefärbt, wie das vielleicht auch bei Fialas Pflanze von Lukavica der Fall war.

S. 182. Nach *Galanthus nivalis* L.:

Am gleichen Orte (Trebević) fand ich auch eine \* forma *pictus* m., bei der die äußeren Perigonblätter gegen die Spitze zu ähnlich wie bei *Leucojum vernum* L. grün gefleckt, die inneren aber wie gewöhnlich gefärbt waren.

S. 181. Zu *Erythronium dens canis* L.:

H.: In Föhrenbeständen um Konjica. Blüht daselbst im Februar und März.

S. 185. Nach *Loroglossum*:

*Listera ovata* (L.) R. Br. in Aiton, Hort. Kew., ed. 2, V, p. 201 (1813).  
— B.: Vereinzelt in den Miljačkaschluchten, nächst Miljanići bei Lukavica, im Sarajevsko polje u. a. O.

S. 185. Vor Fam. *Betulaceae*:

### Fam. *Salicaceae*.

*Salix glabra* Scop., Fl. carn., ed. 2, II, p. 255. — H.: Am Aufstiege von Udbar zur Tisovica-Alpe in der Prenj planina, ca. 1400 m (leg. Fiala).

*Salix cinerea* L., Spec. pl., p. 1021 (1753).

\* f. *obtusifolia* m. mit verkehrt eirunden, oben breit abgerundeten Blättern. — B.: Am Trebević.

*S. cinerea* L. *typica* kommt um Sarajevo auch am Trebević, Hum und auf den Bergen nächst Dolac im Sarajevsko polje vor.

*Salix rubens* Schrank, Bair. Flor., I, S. 226 (1789). Syn.: *S. Russelliana* Sm., Fl. Brit., III, p. 1045 (1804); Koch u. a. — *S. albo-fragilis* Meyer, Flor. Hannov., S. 499 (1849). — B.: Nächst Budmir bei Sarajevo (V. Čurčić).

S. 187. Nach *Quercus*:

### Fam. *Ulmaceae*.

*Ulmus campestris* L., Spec. pl., p. 225 (1753).

\* var. *xanthochondra* G. Beck, Fl. v. Niederöst., I, S. 313 (1890).  
— B.: Vereinzelte Bäume nächst dem Eichenwäldchen am Hrid bei Sarajevo.

S. 187. Nach *Portulaca*:

*Montia minor* Gmel., Flor. Bad., I, S. 301 (1806). Vergl. z. B. Asch. et Gräbner, Fl. d. nordostdeutsch. Flachl., S. 293. — B.: In wenigen Rasen an moosigen Stellen am Abflusse der Knjevinac-Quelle gegen den Bistricki potok am Trebević, ca. 920 m. April.

Bisher nur von E. Brandis für die Umgebung Travniks angegeben. (Siehe Jahreshefte d. naturw. Ver. d. Trencs. Kom., 1890/91, S. 64, d. i. *M. fontana*? In der Bachschlucht bei Popara . . . Freyn u. Brandis in Verhandl. d. zool.-botan. Gesellsch. in Wien, 1888, S. 605.) Für Südbosnien neu.

S. 189. Vor *Nigella*:

*Helleborus purpurascens* W. K., Pl. rar. Hung., II, p. 105, Tab. 101. — H.: Häufig zwischen Gebüsch nächst Podorošac.

S. 189. Bei *Nigella arvensis*:

Verbreitet im Sarajevsko polje. — Vom Schwarzkümmel, *Nigella sativa* L., von den Einheimischen „Ćurek“ genannt, werden die Samen von den Türken als Gewürz zur Brotbereitung verwendet und wird die Pflanze zu diesem Zwecke auch in den Bauerngärten gebaut.

S. 197. Zu *Arabis hirsuta* (L.):

\* Var. *exauriculata* Borbás in Mathem. és termész. Közlem., XV, p. 151 (1878). — B.: Lichte Waldstellen am Trebević.

S. 197. Nach *Arabis Sudetica*:

*Arabis ciliata* (Scop.) R. Br. in Aiton, Hort. Kew., ed. 2, IV, p. 107 (1812). — B.: Igman planina bei Ilidže.

S. 197. Nach *Arabis turrita* L.:

\* *Erysimum repandum* L., Amoen., III, p. 415 (1756). — B.: Bei der Werkstätte der Station Sarajevo. April.

Die Blätter tragen gegen den Rand zu (besonders an der Oberseite) auch dreizackige Haare.

S. 200. Vor *Cotoneaster*:

*Spiraea ulmifolia* Scop., Fl. Carn., ed. 2, I, p. 349, Tab. 22\* (1772). — B.: Oberhalb Dovlići gegen die Spitze des Trebević zu.

S. 200. Nach *Cotoneaster*:

*Sorbus torminalis* (L.) Cr., Stirp. Austr., ed. 1, II, p. 45 (1763).

Kroatisch: „Brekinja.“ — B.: Als Unterholz hier und da am Rande des Eichenwäldchens (Gaj) am Hrid bei Sarajevo.

*Sorbus aria* (L.) Cr., l. c., p. 46 pr. p.

\* Var. *meridionalis* (Guss.) Hal., Consp. fl. graec., I, p. 541 (1901).  
— B.: Am Trebević bei Sarajevo.

S. 201. Zu *Crataegus monogynus*:

\* Var. *kyrtostylus* (Fingerhut) G. Beck, Fl. v. Niederöst., II, S. 706 (1892). — B.: Abhänge des Igman gegen Vrúci (Ilidže). — Zwischenformen von *C. monogynus* und *C. oxyacanthus* sammelte ich am Igman und am Hrid bei Sarajevo. Typischen *C. oxyacanthus* fand ich bisher in der Umgebung Sarajevos noch nicht.

*Rubus sulcatus* Vest in Tratt., Mon. Rosac., III, p. 42 (1823). — B.: Nächst Rovno bei Busovača (E. Brandis).

*Rubus thyrsoides* Wimm., Fl. Schles., S. 204 (1840). — B.: Nächst Vrelo Bosne (V. Čurčić). — H.: Um Pod Orošac und Konjica.

*Rubus tomentosus* Borkh. in Röm., Neues Mag. f. Bot., I, S. 2 (1794).

Var. *canescens* (DC.) Wirtg. in Focke, Syn. Rub., p. 226 (1877).  
— B.: An Böschungen und Bergabhängen zerstreut im Miljačkatal, oberen Mošćanicial u. a. a. O.

\* *Rubus erythrostachys* Sabr. in diesen „Verhandlungen“, XXXVI, S. 91 (1886), als Abart von *R. Guentheri* Wh. et N.; Sabr. in Österr. botan. Zeitschr., XXXVI, S. 291 (1886). — B.: Komar planina bei Travnik: Lupoglav (E. Brandis).

S. 201. Unter *Potentilla Tabernaemontani* Aschers.:

Die hinter H.: aus der Herzegowina angeführten Standorte sowie die f. *glandulosa* Oborny wurden irrigerweise hier, anstatt unter *P. arenaria* Borkh. angeführt, was zu berichtigen ist.

S. 204. Nach *Potentilla reptans*:

*Geum montanum* L., Spec. pl., p. 501 (1753).

\* Var. *geminiflorum* Borbás in Österr. botan. Zeitschr., XXXVIII, S. 158 (1888). — B.: Raduša planina bei Prozor (Čurčić).

— Am Monte Altissimo di Nago in Südtirol sammelte ich

auch einen Pflanzenstock, bei welchem jeder der beiden Stengel dreiblütig war.

S. 224. Nach *Rosa pimpinellifolia*:

*Prunus domestica* L., Spec. pl., p. 475 (1753). Kroatisch: „Šljiva.“ — In Bauerngärten um Sarajevo findet man auch die \* Eierpflaume oder gelbe Zwetschke (kroat.: „Bijela šljiva“) und den Randlockenbaum, die Reine claudie (kroat.: „Razdelija“), = \* var. *Italica* (Borekh.). Auch die Kirschpflaume (kroat.: „Zerdelije“, „Žandarike“, „Turgulje“) = \* var. *myrobálana* (L.) [*P. cerasifera* Ehrh.] wird im Lande kultiviert (vergl. Die Landwirtschaft in Bosnien und der Herzegowina, S. 158—160).

S. 226. Zu *Astragalus glycyphyllos* f. *Bosniacus* G. Beck:

Sehr typisch am Trebević.

S. 228. Zu *Geranium silvaticum*:

Vor: „Alpine Wiesen auf der Jahorina“ ist B.: zu setzen.

S. 234. Nach *Myrrhis colorata*:

*Scandix pecten veneris* L., Spec. pl., p. 256 (1753). — B.: Um Rusanović im Bez. Rogatica, am Starigrad und bei der Kozija ćupria (Fiala) im Miljačkatal hin und wieder, häufig am Abhang des Kastellberges von Sarajevo. — Hier gibt F. Hofmann nach einer Bestimmung Pantocseks (Österr. botan. Zeitschr., 1882, S. 77 und 116) *Scandix australis* L. an, die ich daselbst vergeblich suchte. Es dürfte sich wahrscheinlich um eine durch junge Exemplare verursachte Verwechslung handeln. In Fritsch' Exkursionsflora f. Österreich, S. 407 sind die Unterscheidungsmerkmale der beiden Arten zum Teil vertauscht, was zu berichtigen ist.

S. 240. *Cynoglossum Albanicum*:

Diese Pflanze wurde inzwischen von Degen als *Solenanthes* erkannt und beschrieben. Siehe Ungar. botan. Blätter, II (1903), S. 315.

S. 249. *Satureia (Calamintha) Bosniaca*:

Über diese Pflanze vergl. man meine Ausführungen in J. Dürflers Herbarium normale, Nr. 4482; Schedae ad Cent. XLV (1903), S. 139—142.

S. 258. *Alectorolophus major*:

Über *A. anceps* vergl. man auch Behrendsen, l. c., S. 201 (1903).

S. 260. Nach *Vaillantia muralis*:

*Lonicera Etrusca* Savi in Santi, Viagg. Mont., I, p. 113, Tab. 1 (1795). — H.: Im Sušica-Tal bei Laštva.

S. 266. *Senecio nemorensis* L.:

Die vom Stolac erwähnte Form fanden auch die Herren L. Groß und A. Kneucker unterhalb des Plivafalles auf dem rechten Vrbas-Ufer und beschrieben sie in der Allgem. botan. Zeitschr., IX (1903), S. 181, als var. *Zahnii*.

S. 268. *Centaurea jacea* var. *Banatica* Rochel.

Ähnliche Formen, die ich als var. *Banatica* Rochel ansah, sammelten die Herren L. Groß und A. Kneucker<sup>1)</sup> und auch ich im Sarajevsko polje. Die typische var. *Banatica* soll sich nach Dr. v. Hayek in litt. jedoch von den bosnischen Formen durch die stets grauen Blätter und hellere Hiüllschuppen unterscheiden, letztere daher noch als *C. jacea* zu bezeichnen sein.

S. 284. *Hieracium Tommasinii* Rehb. (1859):

Wegen des älteren *H. Tommasinii* Host, Flor. Austr., II, p. 414 (1831), schlug ich in Dörfners Jahreskatalog d. Wiener botan. Tauschanstalt pro 1904, S. 225 (1904) den Namen *H. Tommasinianum* m. vor.

S. 287. Zu *Hieracium Transilvanicum* Heuff.:

Nach *H. pleiophyllum* ist zwischen IV und S. 46 (1853) einzuschalten: Anhang (Sertum). — Die Gruppe *Pleiophylla* Peter in Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam., IV, 5, S. 377 und 382 (1894), die auch Zahn in Koch-Wohlf., Synops., 3. Aufl., S. 1824 anerkennt, kann wegen der namensgleichen Sippe G. Schneiders (siehe Deutsche botan. Monatschr., 1888) und des erst später rechtsgültig veröffentlichten *H. pleiophyllum* Schur nicht bestehen bleiben. Ich schlage hierfür den Namen *Eriophylla* vor.

## Inhaltsverzeichnis der Gattungen.

	Seite		Seite
<i>Abelmoschus</i> . . . . .	231	<i>Aera</i> . . . . .	177
<i>Acanthus</i> . . . . .	260	<i>Aethusa</i> . . . . .	234
<i>Aconitum</i> . . . . .	190	<i>Agriopyrum</i> . . . . .	180
<i>Acorus</i> . . . . .	301	<i>Agrostis</i> . . . . .	177
<i>Actaea</i> . . . . .	190	<i>Aira</i> , s. <i>Aera</i> .	
<i>Adenostyles</i> . . . . .	263	<i>Ajuga</i> . . . . .	242

<sup>1)</sup> In der Allgem. botan. Zeitschr., IX (1903), als var. *Bosniaca* anstatt als var. *Banatica* Rochel erwähnt.

## Beiträge zur Kenntnis der Flora Bosniens und der Herzegowina. 307

	Seite		Seite
<i>Alectorolophus</i> . . . . .	257, 305	<i>Carpesium</i> . . . . .	264
<i>Allium</i> . . . . .	181	<i>Castanea</i> . . . . .	185
<i>Alsine</i> . . . . .	189	<i>Catabrosa</i> . . . . .	178
<i>Althaea</i> . . . . .	231	<i>Centaurea</i> . . . . .	268, 306
<i>Alyssum</i> . . . . .	199	<i>Cephalaria</i> . . . . .	261
<i>Amelanchier</i> . . . . .	201	<i>Cerintho</i> . . . . .	240
<i>Amphoricarpus</i> . . . . .	266	<i>Chaerophyllum</i> , s. <i>Myrrhis</i> .	
<i>Anagallis</i> . . . . .	236	<i>Chamaepeuce</i> . . . . .	268
<i>Anemone</i> . . . . .	192	<i>Chondrilla</i> . . . . .	275
<i>Angelica</i> . . . . .	235	<i>Chrysanthemum</i> . . . . .	264
<i>Anthemis</i> . . . . .	264	<i>Cichorium</i> . . . . .	270
<i>Antirrhinum</i> . . . . .	253	<i>Cirsium</i> . . . . .	267
<i>Aquilegia</i> . . . . .	190	<i>Citrullus</i> . . . . .	262
<i>Arabis</i> . . . . .	197, 303	<i>Conringia</i> . . . . .	200
<i>Arctium</i> . . . . .	267	<i>Coronilla</i> . . . . .	226
<i>Arnica</i> . . . . .	265	<i>Corylus</i> . . . . .	185
<i>Arum</i> . . . . .	180, 301	<i>Cotoneaster</i> . . . . .	200
<i>Asperugo</i> . . . . .	237	<i>Crataegus</i> . . . . .	201, 304
<i>Asperula</i> . . . . .	260	<i>Crepis</i> . . . . .	276
<i>Aspidium</i> . . . . .	171	<i>Crocus</i> . . . . .	182
<i>Asplenium</i> . . . . .	171, 300	<i>Cynanchum</i> . . . . .	237
<i>Astragalus</i> . . . . .	226, 305	<i>Cynoglossum</i> . . . . .	237, 305
<i>Atropa</i> . . . . .	253	<i>Cynosurus</i> . . . . .	178
<i>Aubrietia</i> . . . . .	196	<i>Cytisus</i> . . . . .	224
<i>Avena</i> . . . . .	177	<i>Danthonia</i> . . . . .	177
<i>Ballote</i> . . . . .	244	<i>Delphinium</i> . . . . .	190
<i>Barbarea</i> . . . . .	194	<i>Dentaria</i> . . . . .	195
<i>Berteroa</i> . . . . .	200	<i>Digitalis</i> . . . . .	254
<i>Berula</i> . . . . .	234	<i>Diplotaxis</i> . . . . .	194
<i>Blechnum</i> . . . . .	172	<i>Dipsacus</i> , s. <i>Cephalaria</i> .	
<i>Brachypodium</i> . . . . .	179	<i>Doronicum</i> . . . . .	265
<i>Brassica</i> . . . . .	194	<i>Dorycnium</i> . . . . .	226
<i>Bromus</i> . . . . .	179	<i>Draba</i> . . . . .	196
<i>Brunella</i> . . . . .	242	<i>Echinopus</i> . . . . .	266
<i>Bupleurum</i> . . . . .	234	<i>Epilobium</i> . . . . .	233
<i>Buphthalmum</i> . . . . .	264	<i>Eragrostis</i> . . . . .	178
<i>Bursa</i> . . . . .	195	<i>Erigeron</i> . . . . .	263
<i>Calamintha</i> , s. <i>Satureia</i> .		<i>Erysimum</i> . . . . .	197, 303
<i>Calystegia</i> , s. <i>Volvuus</i> .		<i>Erythronium</i> . . . . .	181, 302
<i>Campanula</i> . . . . .	262	<i>Euphorbia</i> . . . . .	229
<i>Cardamine</i> . . . . .	195	<i>Euphrasia</i> . . . . .	256
<i>Carduus</i> . . . . .	267	<i>Festuca</i> . . . . .	178
<i>Carex</i> . . . . .	180	<i>Fritillaria</i> . . . . .	181
<i>Carlina</i> . . . . .	266	<i>Fumaria</i> . . . . .	193

	Seite		Seite
<i>Galanthus</i> . . . . .	182, 302	<i>Loroglossum</i> . . . . .	184
<i>Galeopsis</i> . . . . .	243	<i>Lotus</i> . . . . .	226
<i>Galium</i> . . . . .	260	<i>Lunaria</i> . . . . .	195
<i>Genista</i> . . . . .	224	<i>Lycopodium</i> . . . . .	173
<i>Gentiana</i> . . . . .	236	<i>Lycopus</i> . . . . .	251
<i>Geranium</i> . . . . .	228, 305	<i>Lysimachia</i> . . . . .	236
<i>Geum</i> . . . . .	304	<i>Lythrum</i> . . . . .	233
<i>Glechoma, s. Nepeta.</i>		<i>Malva</i> . . . . .	232
<i>Glyceria</i> . . . . .	178	<i>Marrubium</i> . . . . .	242
<i>Gnaphalium</i> . . . . .	263	<i>Medicago</i> . . . . .	225
<i>Gossypium</i> . . . . .	231	<i>Melampyrum</i> . . . . .	255
<i>Halácsya</i> . . . . .	241	<i>Melandryum</i> . . . . .	189
<i>Heliosperma</i> . . . . .	187	<i>Melilotus</i> . . . . .	225
<i>Helleborus</i> . . . . .	303	<i>Melissa</i> . . . . .	249
<i>Heraclium</i> . . . . .	235	<i>Mentha</i> . . . . .	251
<i>Herniaria</i> . . . . .	189	<i>Mercurialis</i> . . . . .	230
<i>Hesperis</i> . . . . .	200	<i>Milium</i> . . . . .	176
<i>Hibiscus</i> . . . . .	231	<i>Molinia</i> . . . . .	178
<i>Hieracium</i> . . . . .	277, 306	<i>Montia</i> . . . . .	303
<i>Hippocrepis</i> . . . . .	227	<i>Myagrum</i> . . . . .	194
<i>Holcus</i> . . . . .	177	<i>Myosotis</i> . . . . .	241
<i>Hordeum</i> . . . . .	180	<i>Myriophyllum</i> . . . . .	233
<i>Hypochoeris</i> . . . . .	270	<i>Myrrhis</i> . . . . .	233
<i>Iberis</i> . . . . .	193	<i>Nepeta</i> . . . . .	242
<i>Impatiens</i> . . . . .	230	<i>Nigella</i> . . . . .	189, 303
<i>Inula</i> . . . . .	263	<i>Oenanthe</i> . . . . .	234
<i>Knautia</i> . . . . .	261	<i>Ononis</i> . . . . .	224
<i>Koeleria</i> . . . . .	178	<i>Onopordon</i> . . . . .	268
<i>Lactuca</i> . . . . .	276	<i>Onosma</i> . . . . .	240
<i>Lagurus</i> . . . . .	177	<i>Ophrys</i> . . . . .	183
<i>Lamium</i> . . . . .	243	<i>Orchis</i> . . . . .	183
<i>Lampsana</i> . . . . .	270	<i>Origanum</i> . . . . .	250
<i>Larix</i> . . . . .	173	<i>Ornithogalum</i> . . . . .	181
<i>Laserpicium</i> . . . . .	235	<i>Orobanche</i> . . . . .	259
<i>Lathraea</i> . . . . .	259	<i>Pallenis</i> . . . . .	264
<i>Lathyrus</i> . . . . .	227	<i>Panicum</i> . . . . .	176
<i>Lavatera</i> . . . . .	232	<i>Papaver</i> . . . . .	193
<i>Leontodon</i> . . . . .	271	<i>Pedicularis</i> . . . . .	258
<i>Leonturus</i> . . . . .	242	<i>Phleum</i> . . . . .	176
<i>Linaria</i> . . . . .	253	<i>Physocaulis</i> . . . . .	233
<i>Listera</i> . . . . .	302	<i>Picea</i> . . . . .	173
<i>Lithospermum</i> . . . . .	241	<i>Picris</i> . . . . .	272
<i>Lolium</i> . . . . .	179	<i>Pinus</i> . . . . .	174
<i>Lonicera</i> . . . . .	306	<i>Pisum</i> . . . . .	228



## Beiträge zur Kenntnis der Flora Bosniens und der Herzegowina. 309

	Seite		Seite
<i>Plantago</i> . . . . .	260	<i>Silene</i> . . . . .	187
<i>Poa</i> . . . . .	301	<i>Sinapis</i> . . . . .	194
<i>Polycnemum</i> . . . . .	187	<i>Solanum</i> . . . . .	253
<i>Portulaca</i> . . . . .	187	<i>Sonchus</i> . . . . .	276
<i>Potentilla</i> . . . . .	201, 304	<i>Sorbus</i> . . . . .	304
<i>Potamogeton</i> . . . . .	175	<i>Spergula</i> . . . . .	189
<i>Prunella</i> , s. <i>Brunella</i> .		<i>Spergularia</i> . . . . .	189
<i>Prunus</i> . . . . .	305	<i>Spiraea</i> . . . . .	303
<i>Pulsatilla</i> . . . . .	192	<i>Stachys</i> . . . . .	244
<i>Quercus</i> . . . . .	186	<i>Stellaria</i> . . . . .	189
<i>Ranunculus</i> . . . . .	192	<i>Stenophragma</i> . . . . .	196
<i>Reichardia</i> . . . . .	276	<i>Stupa (Stypa)</i> . . . . .	176
<i>Rhinanthus</i> , s. <i>Alectorolophus</i> .		<i>Succisa</i> . . . . .	262
<i>Roripa</i> . . . . .	194	<i>Symphyantra</i> . . . . .	263
<i>Rosa</i> . . . . .	204	<i>Taraxacum</i> . . . . .	275
<i>Rubus</i> . . . . .	304	<i>Taxus</i> . . . . .	174, 301
<i>Salix</i> . . . . .	302	<i>Teucrium</i> . . . . .	242
<i>Salvia</i> . . . . .	247	<i>Thesium</i> . . . . .	187
<i>Sarothamnus</i> . . . . .	224	<i>Thlaspi</i> . . . . .	193
<i>Satureia</i> . . . . .	249, 305	<i>Thymus</i> . . . . .	251
<i>Scabiosa</i> . . . . .	261	<i>Tordylium</i> . . . . .	235
<i>Scandix</i> . . . . .	305	<i>Tozzia</i> . . . . .	258
<i>Scirpus</i> . . . . .	180	<i>Trichera</i> , s. <i>Knautia</i> .	
<i>Scleranthus</i> . . . . .	189	<i>Trifolium</i> . . . . .	225
<i>Scorzonera</i> . . . . .	275	<i>Trigonella</i> . . . . .	225
<i>Scrophularia</i> . . . . .	253	<i>Tulipa</i> . . . . .	181
<i>Scutellaria</i> . . . . .	242	<i>Ulmus</i> . . . . .	302
<i>Sedum</i> . . . . .	200	<i>Vaillantia</i> . . . . .	260
<i>Senecio</i> . . . . .	256, 306	<i>Veronica</i> . . . . .	253
<i>Serratula</i> . . . . .	268	<i>Vicia</i> . . . . .	227
<i>Seseli</i> . . . . .	234	<i>Vinca</i> . . . . .	236
<i>Sesleria</i> . . . . .	177	<i>Viola</i> . . . . .	232
<i>Setaria</i> . . . . .	176	<i>Viscum</i> . . . . .	187
<i>Sherardia</i> . . . . .	260	<i>Volvulus</i> . . . . .	237