

Neue Beiträge zur Flora der Balkan- halbinsel,

insbesondere Serbiens, Bosniens und der Herzegowina.

Achter Teil.

Von

Dr. Karl Fritsch.

(Mit 4 Textfiguren.)

Der gütigen Vermittlung der Herren Dr. A. Ginzberger und Dr. E. Janchen in Wien verdanke ich es, daß nunmehr die Bearbeitung der Labiäten, Solanaceen, Scrophulariaceen und Lentibulariaceen veröffentlicht werden kann. Die beiden Herren gewannen für die Bearbeitung der Labiäten (ohne Galeopsis, Thymus und Mentha) Frau Dr. M. Watzl-Zemann (Wien), für die der Solanaceen und Scrophulariaceen (ohne Melampyrum, Euphrasia, Alectorolophus und Pedicularis) Herrn Dr. B. Watzl (Wien). Eine Anzahl von kritischen Gattungen wurde durch Spezialforscher bearbeitet, und zwar die Gattung Galeopsis durch Herrn Prof. Dr. O. Porsch (Czernowitz), die Gattung Thymus durch Herrn H. Braun (Wien), die Gattung Mentha durch Herrn A. Topitz (St. Nikola), die Gattung Melampyrum durch Herrn K. Ronniger (Wien), die Gattung Euphrasia durch Herrn Prof. Dr. R. v. Wettstein (Wien), die Gattung Alectorolophus durch Herrn Dr. J. v. Sterneck (Trautenau), endlich die Gattung Pedicularis durch Herrn Dr. J. Stadlmann (Wien). Allen Genannten danke ich hiemit verbindlichst für ihre wertvolle Mitarbeit!

Labiatae.

Bearbeitet von Dr. Margarete **Watzl-Zemann** (Wien).¹

Ajuga chamaepitys (L. Sp. pl. 787 sub *Teucro*) Schreb.
Pl. Vert. Unilab., p. 14.

Serbien: Gorica (Ilić).

var. *hirta* Freyn, Öst. Bot. Zeitschr. 26 (1876), p. 408.

Herzegowina: Mostarer Karst, unten in der Ebene, vernachlässigte Weingärten u. s. w. (Simonović).

Ajuga Laxmanni (L. Syst. veg. 439 sub *Teucro*) Benth.
Lab. Gen. et Spec., p. 697.

Serbien: Auf Hügeln um Niš, Kalkboden (Moravac).

Ajuga reptans L. Sp. pl. 561.

Serbien: Kragujevac (Dimitrijević); in pratis ad Surdulica (Adamović).

Ajuga genevensis L. Sp. pl. 561.

Bosnien: Haidenović bei Cajnica, Kalk (Schiller); Voralpenwiesen bei Čemerno; in der Sutjeska; im Zagorje (Adamović).

Herzegowina: Mostarer Ebene (Simonović, Adamović).

Serbien: (Ilić); Gornji Milanovac; Zaječar; in pratis circa Knjaževac; in pratis ad Surdulica (Adamović); Kragujevac (Dimitrijević).

Ajuga hybrida Kerner, Öst. Bot. Zeitschr. 24 (1874), p. 382
(= *A. genevensis* × *reptans*).

Serbien: In pratis ad Surdulica (Adamović).

Es handelt sich bei den vorliegenden Exemplaren offenbar um einen Bastard, umso mehr als sie zur selben Zeit (Juni 1895) mit der oben angeführten *A. genevensis* und *A. reptans* am selben Standort eingesammelt wurden, sich also zwischen den Stammeltern gefunden haben. Dafür, daß der Bastard der Form *A. hybrida* Kern. und nicht der ebenfalls häufigen *A. Osswaldiana* W. Becker (Deutsche Bot. Mon. 19 [1901], p. 34) gleichkommt, spricht das Fehlen der Ausläufer, die relativ starke Behaarung der

¹ Mit Ausnahme der Gattungen *Galeopsis*, *Thymus* und *Mentha*.

Stengel sowie das Vorhandensein der noch grünen Basalblätter.

Teucrium Polium L. Sp. pl. 566.

Herzegowina: Wüste Stellen im unteren Narentatale bei Gabela (Adamović).

Albanien: Von Durazzo etwa 3 km südlich, Boden sandig-erdig (Šoštarić).

Serbien: In apricis saxosis ad Knjaževac (Adamović); Niš (Ilić); auf Hügeln um Niš (Moravac); in saxosis ad Pirot (Adamović).

var. *Achaemenis* Schreb. Unilab., p. 44.

Herzegowina: Mostarer Karst (Simonović).

Teucrium montanum L. Sp. pl. 565.

Bosnien: Hügel bei Čelebić, 1200 m, Schiefer; linkes Drinaufer bei Višegrad, Kalk (Schiller).

Herzegowina: Um Korito und Plana bei Bileća (Adamović).

Albanien: Unter Mauern von Durazzo (Šoštarić). Zweig ohne Blüten und Früchte, Bestimmung daher unsicher.

Die von Schiller bei Višegrad gesammelten Stücke nähern sich der var. *supinum* Jacq. Auch die von Korito und Plana stammenden Exemplare zeichnen sich durch sehr schmale Blätter aus, doch zeigen sie nicht die für var. *supinum* charakteristische, starke Einrollung der Blattränder.

var. *parnassicum* Čel. in Bot. Zentralbl. 1883, p. 153.

Halásczy, Consp. Flor. Graec. II., p. 476 (non *T. pannonicum* Kerner).

Serbien: Kragujevac (Dimitrijević); Jelašnica bei Niš; Sičevo; Bela Palanka; Banja (Ilić).

Diese aus Serbien stammenden Stücke zeigen alle gute Übereinstimmung mit den von Halásczy (l. c.) zitierten, von Baldacci in Albanien gesammelten Formen (Bald. it. alb. ep. IV. n. 140), u. zw. entsprechen die meisten der *lineare*.

Teucrium chamaedrys L. Sp. pl. 565.

Ostbosnien: Buschige Anhöhen nördlich Donja Tuzla, Kalk; Wiesen um Srebrenica, ca. 400 m (Wettstein).

Herzegowina: Čemerno (?), Wälder (Simonović).

Serbien: (Ilić) Kragujevac („Boratsch“) (Dimitrijević); in pascuis saxosis ad Knjaževac (Adamović); auf Bergen bei Pirot (Ničić).

var. glanduliferum Hausskn.

Serbien: In agro Vranjano (Adamović).

Teucrium scordium L. Sp. pl. 565.

Serbien: (Ilić); in udis circa Niš (Adamović).

Teucrium scordioides Schreb. Unilab., p. 37.

Serbien: (Ilić); in paludosis ad Vranja (Adamović).

Scutellaria orientalis L. Sp. pl. 598.

β pinnatifida Rchb. Ic. pl. crit. I., p. 10.

Bulgarien: In vallibus montis Sinite-Kamen prope Slivno (Wagner).

Scutellaria Columnae All. Fl. Ped. I., p. 40, t. 84.

Serbien: Niš (Jovanović); in nemorosis ad pedes montis Krstilovica, solo syenit. (Adamović).

Scutellaria altissima L. Sp. pl. 600.

Bosnien: An einem kleinen Seitenbach der Jala nördlich von Donja Tuzla; felsige Gehänge des Drinatales südlich von Zvornik, Kalk (Wettstein); Stolac bei Višegrad, nasse Bergwiesen, 900—1000 m (Schiller).

Herzegowina¹: Wälder der oberen Herzegowina (Čemerno?) (Simonović).

Serbien: In silvaticis circa Knjaževac (Adamović); auf Steinen bei Pirot (Ničić).

Scutellaria Pichleri Velenovsky, Fl. bulg., p. 449.

Bulgarien: In declivibus lapidosis prope Slivno (Wagner).
Samen sternhaarig.

Scutellaria galericulata L. Sp. pl. 599.

Serbien: Čačak (Vujičić); Niš (Ilić); in subalpinis ad Vlasinam, solo silic.; in agro Vranjano (Adamović).

Scutellaria hastifolia L. Sp. pl. 599.

¹ Janchen sammelte die Pflanze nach brieflicher Mitteilung in Vojno bei Mostar. — Fritsch.

Serbien: (Ilić); Čačak (Vujičić); in graminosis circa Zaječar; in subalpinis ad Vlasinam, solo silic. (Adamović).

Marrubium vulgare L. Sp. pl. 583.

Serbien: Kragujevac (Dimitrijević); Pirot, solo calcareo (Adamović).

Marrubium peregrinum L. Sp. pl. 582.

Serbien (Ilić); Čačak (Vujičić); in ruderatis ad Knjaževac (Adamović); Niš (Jovanović); in agro Vranjano (Adamović).

Marrubium candidissimum L. Sp. pl. 583.

Bosnien: Bič Planina, Kalk (Schiller).

Sideritis romana L. Sp. pl. 575.

Herzegowina¹: Mostarer Karst, unten (Simonović).

Sideritis montana L. Sp. pl. 575.

Serbien: (Ilić); in apricis saxosis ad Knjaževac, solo calc. (Adamović); Pirot, an trockenen Stellen (Ničić); in apricis ad Vranja (Adamović).

Serbien: Karaburna, kultiviert im Wiener Botanischen Garten, Samen aus Belgrad bezogen.

Die in Kultur gezogenen Exemplare zeigen einen außergewöhnlich hohen, kräftigen Wuchs, sowie von einander entfernt stehende Scheinquirle und erinnern hierin an die *S. remota* Urv., unterscheiden sich von ihr aber durch das Fehlen der charakteristischen, wolligen Behaarung des Kelches.

Nepeta pannonica L. Sp. pl. 570.

Bosnien: Wiesen bei Ifsar, 1000 m (Schiller); felsige Gehänge des Drinatales südlich von Zvornik, Kalk (Wettstein).

Serbien: In dumetis montanis ad Knjaževac (Adamović).

Südserbien: Bei Vlasotince (Dörfler). Mangelhaftes Exemplar.

Nepeta cataria L. Sp. pl. 570.

Bosnien: Goražda, Vranska mahala (Schiller).

¹ Janchen sammelte die Pflanze nach brieflicher Mitteilung bei Trebinje. — Fritsch.

- Herzegowina: Vor Grab auf wüsten Stellen (Adamović).
Serbien: (Ilić); Kragujevac; Knjaževac (Dimitrijević);
Vranja (Adamović).
- Glechoma hederacea* L. Sp. pl. 578.
Serbien: Čačak (Vujičić); Niš (Ilić).
Die von Ilić gesammelten Stücke weisen zum Teil auffallend
schmale Kelchzipfel auf und nähern sich hierin der
G. hirsuta W. K., stimmen aber in den übrigen Merkmalen
mit der *G. hederacea* überein.
- Glechoma hirsuta* W. K. Pl. rar. Hung. II., 124, t. 119.
Serbien: Kragujevac (Dimitrijević); Knjaževac (Adamović);
Leskovac (Ilić).
- Brunella grandiflora* (L.) Jacq. Fl. austr. IV., 40, t. 377.
Südbosnien-Herzegowina: Im Zagorje (Adamović).
Serbien: In pascuis ad Vlasina (Adamović); Umgebung
des Vlasinasees (Ilić).
- Brunella vulgaris* L. Sp. pl. 600.
Ostbosnien: Ufer an der Jala bei Donja Tuzla; Kalk
(Wettstein).
Obere Herzegowina: Čemerno (?) Alpenwiesen, ca. 1300 m
(Simonović).
Serbien: In graminosis circa Knjaževac; Pirot, solo calcareo;
in agro Vranjano, solo schistoso (Adamović).
- Brunella laciniata* L. Sp. pl. 600.
Ostbosnien: Buschige Anhöhen nördlich von Donja Tuzla,
Kalk; steinige Hänge südlich von Zvornik, Kalk (Wettstein).
Herzegowina: Wiesen bei Blagaj an der Buna (Adamović).
Serbien: Gornji Milanovac (Adamović); Sinkovce (Ilić);
Balkan (Adamović).
Südserbien: Umgebung von Leskovac (?) (Dörfler).
Albanien: Preza (Šoštarić).
- ? *Brunella elatior* (Salis Marschl. in Flora [1834] II., Beil. 18
als Var. der *B. laciniata*) Beck, Fl. v. Niederöst., p. 1007.
(= *B. vulgaris* × *laciniata*).
Dalmatien: Feuchte Wiesen im Canalitale (Adamović).
Die Pflanze trägt den Vermerk des Sammlers: „Selten. Allein-

stehend, nicht etwa in Gesellschaft von *B. laciniata* oder *B. vulgaris*." Trotzdem möchte ich sie nach der Pollenuntersuchung und den äußeren Kennzeichen (violette Blüten und geschlitzte Blätter) für eine Hybride halten. Zur *B. intermedia* Stapf möchte ich sie jedoch nicht stellen, da sie in der Kelchform entschieden der *B. laciniata* gleichkommt. Eher dürfte sie der *B. elatior* (Salis Marschl.) Beck entsprechen, von der Beck (l. c.) sagt: „Stellt eine blaublütige *B. laciniata* vor.“ Die Behaarung der vegetativen Teile ist allerdings ziemlich gering. Ein authentisches Herbarexemplar der *B. elatior* konnte ich leider nicht einsehen.

Melittis melissophyllum L. Sp. pl. 597.

Serbien: (Ilić); Gornji Milanovac (Adamović); Kragujevac (Dimitrijević).

Phlomis pungens Willd. Sp. Pl. III., p. 121.

Bulgarien: In dumetis Palinuri inter Burgas et Aicholu (Wagner).

*Galeopsis*¹ *Ladanum* L. Sp. pl. 579.

ssp. *latifolium*.

Ostbosnien: Auf dem Udrč bei Drinjaca (Wettstein).

Herzegowina: Alpenwiesen in der oberen Herzegowina, Čemerno(?), ca. 1300 m (Simonović); vor Gacko bei Avtovac zwischen Buschwerk (Adamović).

Serbien: Niš (Ilić); Vranja (Adamović).

Galeopsis speciosa Mill. Gard. Dict. ed. VIII., n. 13.

Herzegowina: Čemerno(?), Brachäcker, ca. 1300 m (Simonović).

Serbien: In silvis subalpinis m. Stara planina; in agro Vranjano (Adamović).

Galeopsis tetrahit L. Sp. pl. 579.

Ostbosnien: In einem Feld auf dem Udrč bei Drinjaca (Wettstein).

Galeopsis bifida Bönningh. Prod. fl. monast. 178.

Serbien: Čačak (Vujičić); in silvaticis m. Stara planina (Adamović).

¹ Die Gattung *Galeopsis* bearbeitet von Professor Dr. Otto Porsch (Czernowitz).

- Lamium vulgare* Persoon in Usteri Ann. XIV., (1795) p. 39 sub *Pollichia*. — Fritsch, Exkursionsfl. f. Österr., (1897) p. 472. Serbien: Knjaževac (Adamović); Banja, Grdelica, Nakrivanj (Ilić).
- Lamium maculatum* L. Sp. pl. 579 pro var. *L. albi*; L. Sp. pl. ed. 2., p. 809. Serbien: Gornji Milanovac (Adamović); Niš (Ilić); in lapidosis umbrosis ad Knjaževac (Adamović).
- Lamium cupreum* Schott, Nym., Kotschy, Anal. Bot. (1854), p. 14; Österr. Bot. Wochenbl. (1855), p. 357. Bosnien: Wälder des Igrisnik bei Srebrenica zwischen 1400 *m* und 1500 *m* (Wettstein).
- Lamium purpureum* L. Sp. pl. 579. Serbien: Kragujevac (Dimitrijević); Zaječar, Knjaževac, Vranja (Adamović); Rudare (Ilić).
- Lamium amplexicaule* L. Sp. pl. 579. Serbien: Gornji Milanovac (Adamović); Kragujevac (Dimitrijević); in arvis et oleraceis ad Knjaževac; in agro Vranjano, solo schistoso (Adamović).
- Lamium bifidum* Cyr. Pl. rar. Neap. I., p. 22. Serbien: In apricis m. Basara, ca. 1100 *m* (Adamović); Rudare (Ilić).
- Lamium inflatum* Heuffel, Enum. plant. in Verh. d. K. k. Zool.-Bot. Ges. Wien VIII. (1858), Abh. p. 179. Serbien: Čačak (Vujičić); in lapidosis m. Vrh prope Pirot, ca. 1000 *m*. (Adamović); in saxosis m. Krstilovica prope Vranja (Adamović).
- Bulgarien: In saxosis m. Čatalkaje prope Slivno (Wagner, It. Or. Sec. [1893], n. 140).
- Die insgesamt als *L. bithynicum* L. ausgegebenen Pflanzen zeigen, wie der Vergleich mit großem Herbarmaterial ergab, völlige Übereinstimmung mit Exemplaren aus dem Banat und aus Bosnien und wurden, dem Vorgehen Malys folgend, als *L. inflatum* Heuff. bezeichnet (vgl. Maly in Dörfler, Herb. Norm., Sched. ad Cent. LI—LII., [1910] p. 43).
- Lamium nivale* Boiss. et Heldr. Diagn. VII., p. 54. Griechenland: Kiona (Neumayer).

Leonurus cardiaca L. Sp. pl. 584.

Serbien: In ruderatis ad Knjaževac (Adamović).

Bulgarien: Bei Tirново (Urumoff).

Ballota acuta (Mönch [1794] sub *Pseudodictamn*) Briquet in Engler u. Prantl, Die Natürl. Pflanzenfam. IV, 3a [1897], p. 259 = *B. rupestris* Vis. Fl. Dalm. II., 216).

Herzegowina: Auf dem Podvelež bei Mostar, Kalk, 650 bis 850 m (Janchen).

Ballota nigra L. Sp. pl. 582.

Serbien: Čačak (Vujičić).

Ballota alba L. Fl. Suec. ed. II., 206, n. 530.

Serbien: In ruderatis ad Knjaževac; Vranja (Adamović).

Stachys Jacquini (Grenier et Godron, Fl. de France II. [1850], p. 694 sub *Betonica*) Fritsch, Exkursionsfl. f. Österr., [1897] p. 475.

var. *lanata* (Schiller in Mitt. d. Naturw. Ver. a. d. Univ. Wien [1903], p. 53, pro var. *Betonicae Alopecuri*) Hayek, Beitr. z. Kenntn. d. Fl. d. Alban.-montenegr. Grenzgebietes in Denkschr. d. Kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, Math.-naturw. Klasse, 94. Bd., [1917] p. 59.

Bosnien: Nordöstliche Abhänge der Radovina, 1550—1700 m; Ljubična, 1900 m (Schiller).

Herzegowina (?): (Adamović).

Stachys scardica Griseb. Iter rumel. II., p. 263 (= *Betonica graeca* Boiss. et Sprun. Diagn. Ser. I., V., 27).

Serbien: Čačak (Vujičić); Kopaonik (Dimitrijević); in subalpinis m. Strežer, solo silic., ca. 1300 m; in vineis et ad agrorum margines ad Vranja, solo argill.; in pascuis subalp. m. Motina, 1400 m (Adamović).

Stachys officinalis (L. Sp. pl. 573 sub *Betonica*) Trevis. Prosp. fl. Eugan. 26 (1842).

Ostbosnien: Buschige Anhöhen nördlich von Donja Tuzla Kalk; Berg Udrč bei Drinjaca, Kalk (Wettstein); Wiesen unterhalb der Sucha gora bei Višegrad, 700 m (Schiller).

Herzegowina: Im Nevesinjsko polje bei Odžak, 870—900 m (Janchen).

Serbien: In pratis subalpinis m. Strežer; in pratis subalpinis ad Vranja (Adamović); Požega (Ilić). Sehr schwach entwickelte Exemplare.

Stachys velebitica (Kerner, Sched. Fl. exsicc. Austr.-Hung. III. [1883] p. 98 sub *Betonica*) Fritsch, Exkursionsfl. f. Österr. 2. Aufl., (1909) p. 513.

Herzegowina: Auf dem Podvelež bei Mostar, Kalk, 650 bis 850 m (Janchen).

Stachys Cassia Boiss. Diagn. XII., p. 76.

Bulgarien: In montibus... „Simite Kamen“ prope Slivno (Wagner).

Stachys germanica L. Sp. pl. 581.

Bosnien: Zavajit, 950 m, Kalk, Waldwege (Schiller).

Herzegowina: Waldwiesen der oberen Herzegowina (Čemerno?) (Simonović).

Serbien: (Ilić); Kragujevac (Dimitrijević); in agro Vranjano (Adamović).

Mazedonien: Šara planina (kultiviert im Wiener botan. Garten, Samen aus Belgrad bezogen).

Stachys alpina L. Sp. pl. 581.

Bosnien: Wälder an der Crvene stiene bei Srebrenica, 1000—1200 m (Wettstein); Wiesen oberhalb der Kaserne Meštrovac, 1600 m (Schiller).

Serbien: (Ilić); Kragujevac (Crni Vrh); Rtanj; Kopaonik (Dimitrijević).

s. sp. dinarica Murbeck, Beitr. z. Fl. v. Südbosn. u. d. Herzeg., p. 61.

Serbien: In silvaticis subalpinis m. Suva planina bei Niš (Adamović).

Stachys silvatica L. Sp. pl. 580.

Bosnien: Bergwälder bei Višegrad, 800—2000 m (Schiller).

Obere Herzegowina: Čemerno (?), Wälder (Simonović).

Serbien: In silvis m. Štara (Adamović).

Stachys palustris L. Sp. pl. 580.

Ostbosnien: Ufer der Jala bei Donja Tuzla, Kalk (Wettstein).

Serbien: (Ilić).

Stachys recta L. Mant. I., p. 82.

var. *angustata* Borbás Tem. Tud. Közl. 1884.

Serbien: Zaječar (Adamović); auf Bergen bei Pirot (Ničić).

Bulgarien: In rupestribus m. Tschendemtepe (Pichler).

Die Stücke zeichnen sich insgesamt durch sehr schmale, langgestreckte Blätter mit sehr kleingesägtem Rand, sowie durch ihre reichliche, steife Behaarung aus und stimmen hierin gut mit dem unter obiger Bezeichnung in F. Schultz, Herb. norm., nov. ser. Cent. 30, nr. 2977 herausgegebenen Exemplar (Peszéri puszta, Hungaria, leg. A. Steffek) überein. Auch die in der Fl. Exsicc. Austr.-Hung. nr. 174 (Hungaria centralis. Com. Alba. E collibus arenosis graminosis praedii Szt. Mihály infra oppidum Adony [Tauscher]) ausgegebene *St. recta* ist dieselbe Form. Eine entscheidende Klärung dieses schwierigen Formenkreises könnte erst eine eingehende Untersuchung an sehr reichlichem Material bringen.

Stachys nitens Janka in Linnaea XXX. (1859) p. 597 (= *St. ramosissima* Rochel, Plant. ban. rar. (1828) p. 3 et 26, solum nomen; Griseb. et Schenk, Iter hung. (1852) p. 330, pro var. *St. rectae*).

Ostbosnien: Heiße Serpentinfelsen nördlich von Zvornik; Berg Udrč bei Drinjaca, Kalk (Wettstein).

Stachys karstiana (Borb.) Handel-Mazz. Öst. Bot. Zeitsch. 56 (1906), p. 104.

Bosnien: Wiesen bei Ifsar, 1000 m (Schiller).

Ostbosnien: Steinige Hänge südlich von Zvornik, Kalk (Wettstein).

Stachys subcrenata Vis. in Flora XII (1829) I. Erg. 15.

Herzegowina: Auf dem Hum bei Mostar, 800—1000 m (Janchen); an Felsen bei der Lokalität Klenci am Nordostfuß der Velež planina. 1500 m (Janchen).

Stachys Sendtneri G. Beck in Annal. Naturh. Hofmus. Wien II (1887) 144, t. 4. fig. 5—7.

Bosnien: Travnik, neben der Poststraße (Brandis).

Stachys fragilis Vis. Fl. dalm. II. 207, in obs. t. 16 f. 1.

Serbien: Alpentriften des Rtanj, 1400 m, Kalk (Adamović).

Stachys tenuifolia Pall. Cat. esp. veg. spont. Taur. in Nov. act. Acad. Petrop. X. (1917) p. 313 (nomen solum) (= *St. angustifolia* M. u. B. fl. taur. cauc. II., p. 51).

Bulgarien: In declivibus saxosis montis Čatalkaje prope Slivno (Wagner).

Stachys plumosa Griseb. Spic. fl. rumel. II., 139.

Serbien: Niš (Jovanović); in agro Vranjano, solo schistoso; in dumetis m. Kristilovica, solo syenit.; in monte Vis. prope Vranjeka Banja (Adamović).

Stachys annua L. Sp. pl. 573 (Betonica); L. Sp. pl. ed. 2. p. 813.

Serbien: Kragujevac (Dimitrijević); Niš (Jovanović).

Südserbien: Umgebung von Leskovac (?) (Dörfler); Džep (Ilić).

Stachys Milani Petr. ex Magnier, Scrin. fl. select. VI (1887) 117.

Serbien: (Ilić).

Die Stücke stimmen vollkommen überein mit solchen, die, von Ilić bei Niš und von Bornmüller bei Prokuplje—Niš gesammelt, unter obigem Namen im Herbar des Botanischen Institutes der Wiener Universität aufliegen. Da, soviel mir bekannt ist, eine Diagnose dieser Art noch nicht gegeben ist, erscheint es mir nicht unangebracht, hier eine solche, soweit sie sich nach Herbarmaterial geben läßt, folgen zu lassen.

Annua, erecta; caulis simplex vel parce ramosus, 15—30 cm altus, quadrangulus, pilis glanduliferis et eglanduliferis longis villosus. Folia crenato-dentata, pilis glanduliferis plus-minus dense obtecta; inferiora et media petiolata, laminis ellipticis vel ovalibus, 2—3 cm longis, 1—1.5 cm latis, apice obtusis, basi non cordatis, petiolis tenuibus 1—2.5 cm longis; superiora et fulcrantia sessilia, lanceolata, obtusa vel acutiuscula, fulcrantia floribus subaequilonga, in apice semper spinam 1—2 mm longam ferentia. — Inflorescentia terminalis florendi tempore laxiuscula; verticillastri 4—6 flori. Flores bracteolis linearibus minutis suffulti.

pedunculis 2 mm longis. Calyx 7—9 mm longus, campanulatus, inaequaliter 5-dentatus, extus pilis glanduliferis et pilis longioribus articulatis eglanduliferis dense obsitus. dentes triangulares, 2—3 mm longi, in apice aristam 1 mm longam ferentes. Corolla ochroleuca, in dorso et labio superiore pilis glandulosis brevibus tecta; tubus 8 mm longus; labium superius porrectum, integrum, 5—6 mm longum; labium inferius trilobatum 11—13 mm longum. 7—10 mm latum, lobi laterales suborbiculati.

Stachys Milani Petr. steht der *St. spinulosa* Sibth. et Sm. Fl. graec. Prodr. I. 410, sehr nahe, unter deren Namen sie auch zuerst ausgegeben wurde (Fl. select. exsicc. publié par Ch. Magnier nr. 1268: *Urania*, vignes, lg. Petrović¹[1885]). Sie unterscheidet sich aber von dieser scharf durch die Form der Blätter (bei *St. spinosa* eiförmig mit herzförmigem Grunde, bei *St. Milani* elliptisch, am Grunde allmählich in den Stiel verschmälert) sowie durch die Kelchform. Diese ist bei *St. spinosa* weitglockig mit sehr breiten, fast eiförmigen, an der Spitze kurz bestachelten Zähnen, während *St. Milani* schmalglockige Kelche mit dreieckigen, in lange Dorne ausgehenden Zähnen aufweist. — Charakteristisch ist für *St. Milani* schließlich noch das Auftreten von langen, zarten Dornen an den Spitzen namentlich der obersten Blätter der Blütenregion.

Stachys menthaefolia Vis. Pl. rar. Dalm. in Bot. Zeit. 1839, 1. Ergänzungsbl. p. 14. — Fl. dalm. I. tab. XVII (1842.)

Albanien: In rupestribus m. Beklari, Distr. Konica (Baldacci, It. alb. quart. no. 432).

Salvia grandiflora Etling, Salv. 17.

Bulgarien: Emine-Balkan, in praeruptis ad pagum Monastinskivj (Wagner, It. or. sec. nr. 136).

Salvia officinalis L. Sp. pl. 23.

Südliche Herzegowina: (Simonović).

Salvia ringens S. et S. Pr. I. p. 14.

¹ Vergl. auch Petrović l. c.

- Bulgarien: In saxosis montis Čatalkaje prope Slivno (Wagner, It. or. sec. nr. 137).
- Salvia glutinosa* L. Sp. pl. 26.
Bosnien: Črni Vrh in der Meštrovac planina, 1650 m (Schiller).
- Serbien: In subalpinis ad Vranja (Adamović).
- Salvia verticillata* L. Sp. pl. 26.
Serbien: Kragujevac; Užice (Dimitrijević); Zaječar; ad margines agrorum circa Knjaževac (Adamović); Hisar (Ilić); Vranja (Adamović).
- Salvia horminum* L. Sp. pl. 24.
Serbien: In graminosis ad Atekra prope Bela Palanka (Adamović).
- Salvia sclarea* L. Sp. pl. 27.
Serbien: In graminosis ad Knjaževac, solo calcareo (Adamović); Prokuplje (Ilić).
- Salvia aethiopsis* L. Sp. pl. 27.
Serbien: In saxosis circa Knjaževac, solo calcareo; in agro Pirotico (Adamović).
- Salvia nemorosa* L. Sp. pl. ed. II. p. 35.
Serbien: Čačak (Vujičić).
- Salvia amplexicaulis* Lam. Illustr. I. (1791) p. 68; Rchb. Fl. germ. excurs. (1830—1832) p. 860.
Bosnien: Zavajit; 950 m, Kalk, Waldwege (Schiller).
Serbien: Zaječar; ad sepes circa Knjaževac, solo calc. (Adamović); auf Hügeln um Niš, Kalkboden (Moravac) (Jovanović); Piroć, solo calcareo (Adamović); in apricis ad Vranja (Adamović) (Ilić);¹ in nemorosis montis Krstilovica (Adamović).
- Salvia pratensis* L. Sp. pl. 25.
Ostbosnien: Steinige Hänge südlich von Zvornik, Kalk (Wettstein).
- var. Požegensis** Watzl-Zemann nov. var.
Serbien: Požega (Ilić).
Planta alta, robusta. Caulis ca. 80 cm altus, superne 1—2 paria ramorum ferens, internodiis ca. 8 cm longis, in parte

¹ Ein Exemplar durch sehr geringe Verzweigung auffallend.

inferiore pilis eglandulosis dilute fuscis sparse villosus, in parte superiore dense glanduloso-pilosus. — Folia basilaria non vidi; caulina, 2—4 paria, omnia longe petiolata; petioli 10—16 *cm* longi, summi 5 *cm*, pilis fuscis pubescente-lanatis; laminae oblongae vel ovato-oblongae, in basi subcordatae, in apicem succedanea acuminatae, 15—18 *cm* longae, 6—9 *cm* latae, regulariter grosse crenatae, tenues, non rugosae, in facie superiore laeves vel in nervis pilis lanatis singularibus obsitis, in facie inferiore nervis obsitis pilis lanatis, non glandulosae. — Inflorescentiae densiflorae, 21—31 *cm* longae florendi tempore, toto densissime pilis longis glanduliferis tectae, intermixtis pilis eglandulosis. — Verticilla stri 4—6 flori, florendi tempore 1½—2 *cm*, serius 2—3 *cm* distantes, bracteis cordatis, acuminatis, calycibus brevioribus suffulti. — Flores hermaphroditi. Calyx bilabiatus, breviter pedicellatus, pedicello pubescente, ca. 2 *mm* longo; tubo campanulato, ca. 5 *mm* longo, nervatura prominente, nervis pilis glanduliferis obsitis, intermixtis pilis albidis eglandulosis, inter nervos glandulas sessiles ferente. Labium superius 3 *mm* longum, reflexum, tridentatum, dentibus truncatis, bevissime mucronatis, labium inferius 4 *mm* longum, bidentatum, dentibus triangularibus, acuminato-mucronatis. Corolla bilabiata 20—33 *mm* longa; tubus ca. 10 *mm* longus, calycem superans; labium superius falcatum, 10—12 *mm* longum, praecipue apicem versus pilis glanduliferis dense obsitum, intermixtis pilis eglandulosis et glandulis singularibus sessilibus; labium inferius trilobatum, pilis glanduliferis carens, vel pilis albidis eglandulosis et glandulis sessilibus parce obsitum.

Diese Form der *S. pratensis* zeigt habituell große Ähnlichkeit mit der von Pampanini (Nuovo Giorn. Bot. It. n. s. XI. p. 181 [1904]) beschriebenen var. *Saccardiana* (Praealpes Bellunenses; Paß S. Ubaldo), mit der sie den hohen, verzweigten Wuchs, die langgestielten Blätter mit der relativ zarten, nicht gerunzelten, regelmäßig gekerbten Lamina sowie die stark drüsigen Infloreszenzen gemeinsam hat. In

den vegetativen Merkmalen unterscheidet sie sich aber von dieser durch die im Verhältnis zur Größe schmäleren, noch regelmäßiger und kleiner gekerbten Stengelblätter, die am Grunde nur wenig herzförmig sind und allmählich in eine schmale Spitze ausgehen (bei var. *Saccardiana* sind sie am Ende stumpf, meist fast abgerundet). — Ein weiterer Unterschied liegt in den Infloreszenzen. Diese sind bei der vorliegenden Pflanze viel dichtblütiger und drüsiger als bei var. *Saccardiana*; die einzelnen Blüten sind kleiner, die Oberlippen der Korollen reichlich mit Stieldrüsen besetzt, während diese bei der var. *Saccardiana* nur drüsenlose Haare und einzelne stiellose Drüsen tragen. Schließlich zeigt auch die Kelchoberlippe einen etwas abweichenden Bau, indem bei var. *Požegensis* die drei Zipfel ganz kurz abgestutzt, oft kaum unterscheidbar sind und je eine äußerst kurze Stachelspitze tragen, während die drei deutlich unterscheidbaren, zusammenneigenden Kelchzipfel der var. *Saccardiana* ziemlich lang bestachelt sind.

Pampanini faßt seine *Salvia* als eine Varietät der ssp. *vulgaris* auf. Die serbische Form würde sich wegen der relativ kleinen Blüten und der außerordentlichen Drüsigkeit wohl eher der ssp. *haematodes* angliedern, doch müßte vor einem abschließenden Urteil hierüber wohl noch reicheres Material Aufschluß über die Konstanz der einzelnen Merkmale bringen. Die Pflanze lag mir in drei von *Ilić* am selben Standort gesammelten Exemplaren vor.

Salvia clandestina L. Sp. pl. ed. 2., p. 36.

Herzegowina: Mostarer Ebene (*Simonović*); Trebinje (*Janchen*).

Melissa officinalis L. Sp. pl. 592.

Serbien: *Kragujevac* (*Dimitrijević*); *Čačak* (*Vujičić*); *Pirot* (*Adamović*).

Ziziphora capitata L. Sp. pl. 21.

Serbien: (*Ilić*); in *graminosis* ad *Pirot*, solo calc.; in *pascuis* ad *Vranja* (*Adamović*).

Bulgarien: Bei *Trnovo* (*Urumoff*).

Satureia montana L. Sp. pl. 568.

Dalmatien: Cattaro, in calc. (Sagorski).

Die Exemplare sind durch verhältnismäßig sehr breite Blattflächen ausgezeichnet, die auch besonders reich an Drüsen sind und durch dazwischen verstreute, kurze Haare matt erscheinen. Sie stimmen hierin mit anderen, von Gelmi (Cattaro) und Adamović (Montenegro, Monte Orient, Iter graeco-turcicum, 1905, nr. 803; von Haláscy im Herbar als var. *latifolia* bezeichnet) gesammelten, im Herbar des Wiener Botanischen Institutes aufliegenden Stücken völlig überein.

Ostbosnien: Steinige Abhänge südlich von Zvornik, Kalk (Wettstein). Nur nichtblühende Exemplare.

Herzegowina: Čemerno, Mostar (Simonović).

Serbien: Bela Palanka (Ilić).

var. *Kitaibelii* (Wierzb.) Briquet, Les Lab. des Alpes marit. II. p. 400.

Serbien: In saxosis calc. m. Belavača, 600 m (Adamović); in apricis calc. ad Niš (Moravac) (mit besonders schmalen Blättern); Vranja (Adamović).

Die von Ilić bei Bela Palanka gesammelten Stücke stellen zum Teil Übergangsformen zur var. *Kitaibelii* (Wierzb.) Briqu. dar. Eine Auffassung der *S. Kitaibelii* als eigene Art scheint mir wegen der geringen Konstanz der Merkmale nicht statthaft. Velenovsky (Fl. bulg. II., p. 465) führt als unterscheidend für die *S. Kitaibelii* an: „foliis versus basin minus angustatis, fasciculis floralibus brevissime pedicellatis vel fere sessilibus 2—6 floris, calycibus fere duplo majoribus, dentibus calycinis inferioribus superioribus evidenter longioribus, inflorescentia conferta non ramosa, caulibus bifariam tantum puberulis“. Und Briquet (l. c. p. 400) führt an: „elle s'en distingue cependant par son calice plus étroitement tubuleux, à nervation plus saillante et par son port plus élané“, fügt dann aber auch bei, daß die var. *Kitaibelii* mit der var. *communis* Vis. durch Übergangsformen verbunden sei. Solche Übergangsformen stellen die ziemlich zahlreichen,

von Ilić bei Bela Palanka gesammelten Stücke dar. Sie sind alle durch äußerst kurz gestielte Teilinfloreszenzen ausgezeichnet, weisen aber anderseits den mehr oder weniger stark ringsum gleichmäßig behaarten Stengel der *S. montana* auf. — Am meisten entsprechen der Form *S. Kitaibelii* Wierzb. die von Adamović in Vranja und am Berg Belavača und von Moravac bei Pirot gesammelten Stücke (als var. *Kitaibelii* bezeichnet), die neben den fast sitzenden Teilinfloreszenzen deutlich zweizeilig behaarte Stengel haben. Doch zeichnen auch sie sich von der typischen *S. montana* weder durch besonders große oder ungleichzählige Kelche (Velenovsky l. c.), noch durch besonders vorspringende Kelchnervatur aus (Briquet l. c.). — Von *S. subspicata* L. sind sie durch die fast fehlende Kantigkeit der Stengel sowie die stark drüsig punktierten Blätter unterschieden.

Satureia cuneifolia Ten. Fl. nap. pr., p. 33.

Herzegowina: Hügel um Blagaj; Stjepanovgrad an der Buna (Adamović).

Satureia pilosa Velen., Siebenter Nachtr. z. Fl. bulg. (1899), p. 6.

Bulgarien: Balkan, in valle „ak-dere“ prope Kalofer (Wagner, It. or. sec. nr. 146).

Die Pflanze (als „*S. Wiedemanniana* Lallem. ex Boiss. Fl. or.

IV., p. 564“ ausgegeben) zeigt in allen Stücken völlige Übereinstimmung mit dem von Velenovsky zitierten, von Urumoff bei Karlovo gesammelten Original Exemplar, das ich im Privatherbar Professors Dr. A. v. Hayek einsehen konnte. Auch im Herbar des Wiener Naturhistorischen Hofmuseums befindet sich ein von Schneider (It. Balc. 1907 nr. 721) am klassischen Standort der *S. pilosa* Velen. (Kalofer, Balkan, prope Karlovo) gesammeltes Stück. Über die Unterschiede von *S. Wiedemanniana* Lallem. sowie von *S. pisidica* Wettst. (der sie seinerzeit von Velenovsky gleichgesetzt wurde) siehe Velenovsky l. c. p. 7 und Velenovsky, Fl. bulg. Suppl., p. 235.

Satureia Juliana L. Sp. pl. 567.

Herzegowina: Mostarer Karst (Simonović).

Satureia cristata (Griseb.) Briquet in Engler u. Prantl.

Die natürl. Pflanzenfam. IV. 3a, p. 299. (= *Micromeria cristata* Griseb. Spic. fl. rum. II., p. 122.)

Serbien: Jelašnica (Ilić); in rupestribus m. Suva Planina, solo calc.; Pirot (Adamović).

Satureia thymifolia Scop. Fl. carn. ed. 2. I. 428.

Ostbosnien: Auf dem Udrč bei Drinjaca; felsige Gehänge des Drinatales südlich von Zvornik (Wettstein).

Serbien: Drinatal gegenüber von Novoselo (Wettstein).

Satureia grandiflora (L. Sp. pl. 592 sub *Melissa*) Scheele in Flora XXVI (1843), p. 577.

Bosnien: Crni vrh bei Meštrovac, Wälder, Kalk, 1600 m (Schiller).

Herzegowina: Čemerno, im Gebüsch ca. 1300 m s. m. (Simonović).

Satureia calamintha (L. Sp. pl. 593 [1753] sub *Melissa*) Scheele in Flora XXVI (1843) p. 577.

Serbien: Drinatal gegenüber von Novoselo, auch auf bosnischer Seite häufig (Wettstein); in silvaticis ad Knjaževac; am Fuße des Balkangebirges bei Pirot nächst Zavoj (Adamović); Leskovac; Grdelica (Ilić); Vranja (Adamović).

Satureia bosniaca Maly Floristički prilozi in Glasnik zemaljskog muzoja u Bosni i Hercegovini XI. (1899), p. 138: Florist. Beitr. in Wissensch. Mitt. aus Bosnien u. Herzeg. VII. (1900), p. 539. (= *S. thymifolia* × *calamintha*.)

Ostbosnien: Auf dem Udrč bei Drinjaca, Kalk (Wettstein).

Satureia nepeta (L. Sp. pl. 593 sub *Melissa*) Scheele in Flora XXVI (1843) p. 577.

Albanien: In silvaticis ad Janina (Baldacci, It. alb. quart. 1906).

Satureia vulgaris (L. Sp. pl. ed. I., p. 567 [1753] sub *Clinopodio*) Fritsch Exkursionsfl. f. Österr., 1. Aufl. (1897) p. 477.

- Bosnien: Wiesen bei der Kaserne Meštrovac, 1100 m (Schiller).
- Ostbosnien: Waldränder bei Srebrenica, 400 m (Wettstein).
- Serbien: (Ilić); Topčider (Samen aus Belgrad bezogen, kultiv. im Wiener Botan. Garten); Kragujevac (Dimitrijević); in dumetis circa Knjaževac (Adamović); Knjaževac (Dimitrijević); Pirot (Adamović).
- Satureia alpina* (L. Sp. pl. 591 [1753] sub Thymo) Scheele in Flora XXVI (1843), 2. p. 577.
- Bosnien: Radovina, 1900 m; Ljubična, Abhänge, 2000 m (Schiller).
- Herzegowina (?): (Adamović).
- Serbien: In pascuis alpinis m. Strežer, ca. 1800 m ad conf. Bulgariae (Adamović).
- Griechenland: Kiona (Neumayer). Kleines, unvollständiges Exemplar.
- Satureia rotundifolia* (Benth. in D. C. Prodr. XII. [1848], p. 232, sub Calamintha) Watzl-Zemann.
- Ostbosnien: Steinige Gehänge südlich von Zvornik, Kalk; felsige Gehänge des Drinatales südlich von Zvornik, Kalk; heiße Serpentinfallen nördlich von Zvornik (Wettstein).
- Serbien: Kragujevac (Dimitrijević); bei Vlasotince (Dörfler); in agro Vranjano (Adamović).
- var. *villosa* Benth. in D. C. Prodr. XII. (1848), p. 232. (= *Acinos alpinus* var. *elator* Grisebach Spicil. fl. rumel. II. [1844] p. 122; = *Satureia alpina* var. *elator* Briquet, Les Lab. des Alp. mar. II. [1893] p. 453).
- Serbien: Vinik bei Niš (Ilić); Pirot, solo calc. (Adamović); Grdelica (Ilić); in apricis m. Krstilovica, solo schist., ca. 700 m; Vranja (Adamović).
- Die Bestimmungen in dem so variablen und systematisch noch so wenig geklärten Formenkreis der *Satureia alpina* (L.) Scheele können wohl nur als vorläufige hingestellt werden. Es handelt sich bei dem vorliegenden Pflanzenmaterial im wesentlichen um drei Typen, die durch Übergänge miteinander verbunden sind. Die von Schiller in Bosnien gesammelten Stücke stimmen gut mit den in unseren Gegenden

auftretenden Formen mit relativ zarten Blättern und wenig deutlicher Nervatur überein. Durch den Blattbau scharf von ihnen geschieden sind die von Wettstein bei Zvornik gesammelten Exemplare, welche breite, fast rhombische, gegen den Blattstiel zu spatelförmig verschmälerte, ziemlich starre Flächen mit deutlich auf der Unterseite vorspringender Nervatur haben, die so kräftig ist, daß sie auch auf der Oberseite des Blattes, wenigstens gegen die Spitze zu, auffällt. Charakteristisch ist der Verlauf der Seitennerven, die gegen den Blattrand zu in der Richtung nach der Blattspitze stark bogig gekrümmt sind und ineinander übergehen. Der Rand zeigt nur eine ganz geringe Zähnelung, welche erst in der oberen Hälfte, oft erst im obersten Drittel beginnt. In diesen Merkmalen sowie durch die zur Fruchtzeit offenstehenden Kelchzähne und die sehr geringe Behaarung (meist fast kahl) stimmen sie gut mit den von mir eingesehenen Exemplaren der *Satureia rotundifolia* (Benth.) m. überein.

Die dritte Gruppe, die speziell aus Serbien vorliegt, nimmt eine Art Zwischenstellung ein. Die Blätter sind im allgemeinen kleiner, zeigen aber Form und Nervatur der *S. rotundifolia* (Benth.) m., nur schwächer entwickelt. Habituell, namentlich in der Art des Wuchses und der Violettfärbung der Kelche stehen sie andererseits der *S. alpina* sehr nahe. Diese Stücke sind im Herbar zum Teil als *Calamintha marginata* Borbás oder *Calamintha alpina* var. *marginata* Borb. ausgegeben. Ein Originalexemplar dieser Varietät konnte ich nicht untersuchen, doch scheint es mir nach der Diagnose, die Velenovsky¹ von ihr gibt: „Indumento denso, foliis rhombis latioribus, nervis valde prominulis margineque anastomosantibus“, daß es sich eben um die stark behaarte Form der *S. rotundifolia* (Benth.) m. handelt, die ihrerseits wieder mit der *S. alpina* var. *elatior* Briquet identisch ist. — Ob *S. rotundifolia* (Benth.) m. als Art von *S. alpina* (L.) Scheele, mit der sie ja tatsächlich durch Übergangsformen verbunden ist (die von Adamović am Strežer

¹ Velenovsky, Fl. bulg. Suppl., p. 234.

gesammelten Pflanzen stellen z. B. solche dar), zu trennen ist, mag vorläufig dahingestellt sein, da nur eine eingehende monographische Bearbeitung hierüber Klarheit schaffen könnte. Briquet zieht bekanntlich die stark behaarte Form als var. *elatior* zur *S. alpina*, der sie ja auch tatsächlich sehr nahe steht, führt aber die eigentliche *S. rotundifolia* (Benth.) m., die von der bei uns typischen *S. alpina* viel stärker abweicht, in seinen Labiées des Alpes maritimes nicht an, weshalb hier die obige Zusammenstellung vorgezogen wurde.

Die schwächer behaarten Formen der *S. rotundifolia* (Benth.) m. leiten weiters hinüber zu der im Gebiet ebenfalls vorkommenden, breitblättrigen Form der *S. patavina* (Jacq.) Briq. — Was ich an Herbarmaterial an *S. hungarica* (Simk.) Hayek gesehen habe, scheint mir teils zu *S. rotundifolia*, teils zu *S. patavina* zu gehören.

Satureia patavina (Jacq. Obs. Bot. IV., p. 7 [1864—71] sub Thymo) Briquet, Lab. Alp. Mar. II., p. 453 pro var. *S. alpinae*.

Serbien: Jelašnica (Ilić).

Satureia suaveolens (Sibth. et Sm. Fl. Graec. prodr. I., p. 420 [1866] sub Thymo; Boiss. Fl. or. IV. [1879] p. 582 sub *Calamintha*) Briq. Lab. Alp. mar., II., p. 448 pro var. *S. alpinae*.

Bulgarien: In collibus prope Philippopolim (Pichler).

Satureia acinos (L. Sp. pl. 591 sub Thymo) Scheele in Flora XXVI, 2 (1843) p. 577.

Bosnien: Wiesen bei Meštrovac, 1100 m (Schiller).

Ostbosnien: Buschige Anhöhen nördlich von Donja Tuzla. Kalk; Buschwälder der Serpentinberge nördlich von Donja Tuzla; heiße Serpentinfelsen nördlich von Zvornik (Wettstein).

Herzegowina: Mostarer Karst, unten in der Ebene (Simonovič).

Serbien: In pascuis ad Gornji Milanovac; solo serpentino (Adamovič); Kragujevac (Dimitrijevič); in apricis collinis ad Knjaževac (Adamovič); auf Bergen bei Pirot Ničić; Hisar bei Leskovac (Ilić); Vranja (Adamovič).

Bulgarien: Bei Tirново; bei Letniza; bei Lentscha (Urumoff).

Satureia exigua (Sibth. et Sm. Prodr. I., 421 [1806] sub Thymo) m. (= *Thymus graveolens* M. B. Fl. taur. cauc. II., p. 60 [1808]; *Satureia rotundifolia* [Pers.] Briquet in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV. 3a, p. 302 [1897].

Bulgarien: Tirново (Urumoff).

Da in diesen Zusammenstellungen *S. rotundifolia* Benth. als selbständige Art aufgefaßt ist, kann die Bezeichnung Briquets für obige *Satureia* nicht angewendet werden und sie muß daher als *S. exigua* bezeichnet werden.

Hyssopus officinalis L. Sp. pl. 569.

Subsp. *pilifer* (Griseb. apud Pantocs.). Murbeck, Beitr. z. Fl. v. Bosn. u. Herz., p. 59).

Bosnien: Miljačkatal bei Sarajevo, ca. 560 m s. m. (Maly).

Serbien: Niš (Ilić); in rupestribus calc. m. Basara (Adamović).

Origanum hirtum Link Enum. Pl. H. Berol. II., p. 114 (1821).

Albanien: Auf der Ruine in Durazzo (Soštarić).

Origanum vulgare L. Sp. pl. 590; Neilr. Fl. NÖ. 491.

Bosnien: Wiesen bei Zaborak, Kalk, 900 m; Meštrovac, Wiesen, 1100 m; Haidenović bei Čajnica, Kalk, Gipfel, 1479 m (Schiller).

Ostbosnien: Buschige Abhänge nördlich von Donja Tuzla, Kalk (Wettstein).

Die aus Bosnien vorliegenden Exemplare entsprechen alle der var. *latebracteatum* Beck, Fl. Südbosn. in Ann. Naturh. Hofmus. II. (1887), p. 160.

Serbien: In dumetis ad Knjaževac (Adamović); Niš (Ilić, Jovanović); Gorica (Ilić); in alpinis ad Vranja (Adamović).

*Thymus*¹ *zygioides* Griseb. Spicileg. Fl. rum. II., p. 118 (1844).

Bulgarien: In apricis collibus ad Varna (Bornmüller).

¹ Die Gattung *Thymus* bearbeitet von H. Braun (Wien).

Mazedonien: In collibus ad Thessalonica solo schistaceo (Dimonie).

Thrazien: In dumetis submontanis m. Rhodope (Adamović).

Thymus zygioides Griseb. v. *Plasoni* (Adamović pro specie).

Differt a typo foliis angustioribus, brevioribus. Calyces dense pilosi, ceterum ut in *T. zygioides* typico.

Mazedonien: In collibus Capudžilar prope Thessalonicam, solo argillaceo (Dimonie).

Thymus striatus Vahl Symb. bot. III., p. 78 (1794).

var. *acicularis* (W. et K. Descript. pl. rar. Hung. II. 157, t. 147 [1803]).

Bosnien: Dinarische Alpen, nordöstlich der Mulde Mala poljanica zwischen Jankovo brdo u. Troglav, Kalk (Janchen u. Watzl), Šator planina, Felsen und Gerölle östl. ober dem See (Handel-Mazzetti); Sattel unter dem Gipfel der Babina greda (Janchen), Südostabhänge der Dinara. b. 1400 m (Janchen u. Watzl).

Herzegowina:¹ Am Wege von Mostar auf den Podvelež (Ginzberger); auf der Vlačica Gliva bei Trebinje, Snježnica Gebirge, 900—1241 m (Adamović).

Montenegro: In saxosis montis Jastrebica (Bornmüller). Strecke Cattaro—Cetinje: auf dem Golo brdo (Ginzberger).

Serbien: In apricis montis Strčos, Pirot (Adamović).

Auf Alpentriften der Suva Planina, Kalk (Moravač).

Albanien: Felsige Hänge in der Gipfelregion des Baštrik (Dörfler).

Thymus striatus Vahl.

var. *serbicus* H. Braun, nov. var.

Repens, caules minute puberuli plerumque purpurascens, folia parva, lineari-lanceolata, 5—7 mm longa, 2—3 mm lata, utrinque glabra ad basin usque ad medium ciliata, subtus elevato-nervata. Bractee deltoideo-ovatae vel ovatae, elevato-nervatae, acuminatae. Pedicelli puberuli. Calyces virides, superne pilosi, dentibus acuminatis, dense ciliati. Flores in

¹ Janchen sammelte die Art nach brieflicher Mitteilung auf den Abhängen des Stolac gegen Mostar. — Fritsch.

capitulis parvis globosis aggregati, parvi, androdynamici, lilacino-purpurascens. Differt a. Th. striato caulibus non dense albido-pilosis, calycibus subglabris, statura etc.

Herzegowina: Auf dem Felsen Lebršnik bei Čermerno, 160 m (Simonović).

Serbien: In collinis saxosis ad Pirot (Adamović).

Albanien: In praeruptis faucis Treska, solo calcareo (Adamović).

Thymus comptus Frivaldszky in Flora 1836, p. 439.

Bulgarien: In apricis submontanis ad Stanimaka et in herbis collinis ad Haskovo (Adamović). In asperis calcareis faucis Ikran (Bornmüller). In monte Čatalkaja prope Slivno (Wagner).

Thymus Domini Velenovsky, Vorstudien zu einer Monographie der Gattung *Thymus* im Beihefte zum botan. Zentralblatt, Band XIX, p. 281 u. 283 (1906).

Mazedonien: In collibus ad Thessalonica, solo schistaceo (Dimonie).

Thymus Jankae Čelakovsky in Fl. 1883, p. 147.

Bosnien: Miljačkatal bei Sarajevo (Janchen).

Serbien: Vranja; auf dem Sto bei Pirot; in monte Medvednik et in monte Zlalibur prope Brdjane; in alpinis ad Strežer (Adamović).

var. *glabrilaterus* Borbás differt a typo capitulis florigeris elongatis et plerumque interruptis, foliis pilis sparsis hinc inde obtectis, plerumque usque ad medium ciliatis, internodiis caulis florigeri distantibus. Planta elevata habitu *Th. montani* W. K.

Bulgarien: In monte Šipka-Balkan prope Kalofer (Wagner).

Thymus Jankae v. *subacicularis* Borbás Symb. ad *Thymos Europae* etc., p. 90 (1890).

Albanien: In pratis ad flumen Kiri inter Mesi et Scutari (Dörfler).

***Thymus rhodopensis* H. Braun, nov. spec.**

E radice lignosa caulibus breviter subrepentibus. Caules glabri vel subbifario-pilosi, rubelli. Folia parva, elliptica vel ovato-elliptica subtus elevato-nervata, subglabra, subtus

pilis albidis sparse obtecta, ad basin in margine albido-ciliata, circiter 5,5 mm longa, 3 mm lata. Bractee parvae, ellipticae vel elliptico-ovatae. Pedicelli breves, pilosi. Calyces parvi, campanulati, albido-pilosi, dentibus saepe rubellis, dense albido-ciliatis. Capitulis florigeris congestis.

Affinis *Thymo Jankae* Čelakovsky et Th. balcano Borbás, sed differt caulibus subrectis, breviter repentibus non florigeris, foliis etc.

Bulgarien: In rupium regionis summae montis Muršala Rhodope central. fissuris (Wagner).

Thymus ellipticus Opiz Naturalien-Tausch, p. 103 (1824).

H. Braun in A. Kerner Fl. Austr. Hung. No. 2147 (1893).

Serbien: In declivibus herbidis ad Alexinac et in declivibus asperis ad Padoskae; am Wege nach Visonice (Form sich dem *Th. dacicus* Borbás nähernd); in asperis ad Rüm (Bornmüller).

Thymus collinus M. a B. Flor. taur. cauc. III. (1819), p. 401. Nach Originalexemplaren von Th. Lövyanus Opiz weit verschieden.

Serbien: Vranja, bei Niš, in arenosis ad Zajčar (Adamić).

Thymus odoratissimus M. a B., Flor taur. cauc. III., p. 505 (1819).

Bulgarien: In aridis ad Vitoš (Bornmüller).

Thymus Hackelianus Opiz Sezn., p. 97 (1852). Authent. Herbar No. 1023 (1838). — *Th. lanuginosus* v. *Hackelianus* Beck Fl. v. Niederösterreich (1890), p. 997.

Elevatus et suffruticosus, sine stolonibus. Caules dense albido-pilosi. Folia elliptica vel elliptico-oblonga, 12 mm longa, 4—5 mm lata, supra subtusque pilis obtecta, ad basin usque ad apicem dense ciliata, glandulis purpureis vel atro-purpureis obtecta. Bractee parvae, ovoideo-ellipticae, pilosae. Pedicelli dense pilosi, hinc inde paullum elongati. Calyces campanulati, dense pilosi, dentibus acutis, subulatis. dense piloso-ciliatis. Capitula florifera saepe elongata vel hinc inde congesta, subinterrupta vel interrupta. Flores parvi, gynodynamici.

Serbien: In saxosis ad Pirot (Ničić).

Th. Hackelianus Opiz verhält sich zu Th. lanuginosus Miller wie Th. Marschallianus Willd. zu den Formen des Th. Lövyanus Opiz. Das halbstrauchige Wachstum und der Mangel an langen Stolonen sind charakteristische Merkmale dieser Art, die daher auch keine Varietät des Th. lanuginosus Miller ist, wie Beck an angezogener Stelle anführt.

Thymus Aivalii H. Braun, nov. spec.

Suffruticosus elevatus; caules albido-hirsuti, in suprema parte longe albido-villosuli. Folia lineari-lanceolata, 10—(14)—17 mm longa, 2—(3)—5 mm lata, supra subtusque glabra, glandulis purpurascensibus oblecta, ad basin glabra vel minute ciliata. Capitula florifera plus minus elongata et interrupta. Pedicelli plus minus elongati, puberuli. Calyces virides, dense et grosse glandulis purpurascensibus adpersi et pilosi, dentibus subpungentibus, flavescensibus, dense et longe albido-ciliatis.

Planta suffruticosa, simillima Thymo pannonico All., sed differt foliorum forma et nervatura, foliis ad basin fere eciliatis.

Thessalien: In collibus herbosis prope Aivali inter Pheras et Pharsalum (Heldreich).

Thymus Chaubardi Boiss. et Heldr. in Diagn. ser. II., No. 4, p. 6 (1859) pro varietate Thymi angustifolii.

Serbien: Niš; in subalpinis ad Niš; Vranja (Adamović).

Bulgarien: Tirnovo (Urumoff); Balkan (Adamović).

Mazedonien: In regione media m. Hagion Oros (Dimonie).

Unter den vielen Formen, die unter dem Namen T. Chaubardi Boiss. u. Heldreich zusammengefaßt werden, ist besonders eine bemerkenswert, die von Sintenis 1896 in Malakai monte Thracopetra in Thessalien unter Nr. 595 gesammelt wurde und die von Haussknecht mit dem Namen Th. Chaubardi Boiss. et Heldr. bezeichnet wurde. Sie weicht insbesondere ab durch: Caulibus repentibus bifariam pilosis vel plerumque glabrescentibus, foliis elliptico spathulatis dilatatis, circiter 15 mm longis, 7 mm latis glabris ad basin ciliis nonnullis praeditis, pedicellis

puberulis, calycibus viridibus, subglabris, dentibus acutis, subulatis; capitulis florigeris globosis, floribus purpureo-lilacinis, gynodynamicis.

Durch die Kahlheit aller vegetativen Teile und die langen rutenförmigen Stolonen sehr ausgezeichnet und kaum dem *Th. Chaubardi* als Form oder Varietät anzureihen. Ich bezeichne diese auffallende Form mit dem Namen *Th. areophilus* H. Braun. Im übrigen behalte ich mir vor, die zahlreichen Formen des *Th. Chaubardi* an anderer Stelle kritisch zu sichten.

***Thymus boeoticus* H. Braun, nov. spec.**

E radice lignosa caulibus longe repentibus, radicanibus. Stolones florigeri. Caules undique puberuli, in suprema parte albido-villosuli. Folia oblonge-vel sublineari-lanceolata, supra subtusque glabra, ad basin ciliata, subtus obsolete vel subelevate nervata, circiter 12—14 mm longa, 2 mm lata, glanduloso-punctata. Capitula florigera congesta, pedicellis brevibus hirsutis. Calyces breves, campanulati, puberuli, dentibus elongatis longe ciliatis. Bractee lanceolatae. Differt ab affini *Th. Chaubardi* foliis anguste lanceolatis, nervis non crasse prominulis, calycibus non dense hirsutis, a *Th. cimicino* Bunge caulibus repentibus, foliis ad basin magis ciliatis etc.

Bulgarien: In praeruptis mont. Rhodope central. prope Hoojna (Wagner). — Als *Th. glabratus* Heldreich herb. No. 209 in Onio monte boeotico, in Hago Triadi (1851).

***Thymus Degenii* H. Braun, nov. spec.**

E radice lignosa caules densi et numerosi late diffusi, graciles, tenuiter pubescentes in summa parte albido-puberuli, non repentibus. Folia parva, lanceolata vel oblonge lineari-lanceolata, 5—9 mm longa, 2—3 mm lata, glabra ad basin albido-ciliata, subtus (hinc inde obsolete) subelevato-nervata. Pedicelli breves et plus minus elongati, dense pilosi. Calyces purpurei, albido-pilosi, suprema parte subglabri vel leviter pilosi, dentibus rubellis vel purpurascensibus, dense albido-ciliatis. Capitula florigera congesta, parva. Flores lilacini parvi.

Differt a Th. Chaubardi, spicis non elongatis, caulibus non repentibus, foliis parvis etc. etc.

In pratis subalpinis montis Südko, Rhodopes central. pr. pagum Čepin.

Thymus Rohlenae Velenovsky, Nachträge zur Flora von Bulgarien in Sitzungsberichten der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften in Prag, 1903, Seite 22, Nr. 40. Serbien: Ostrozub bei Dobropolje, 1890 (Dörfler), Balkan (Adamović).

Thymus heterotrichus v. *cinerascens* Velenovsky, Vorstudien zu einer Monographie der Gattung *Thymus* in Beihefte zum Botanischen Zentralblatt, Band XIX, p. 279. Mazedonien: In regione media m. Jablanitza, solo calcareo (Dimonie).

Thymus Toševii Velenovsky, Neue Nachträge zur Flora von Bulgarien in Sitzungsberichten der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften 1903, extr. p. 15.

Serbien: In apricis ad Vranja (Adamović, als *Th. citriodorus*).

Mazedonien: Capudzilar prope Thessalonicam in graminois collibus, solo schistaceo (Dimonie).

Thymus moesiacus Velenovsky, Neue (IX.) Nachträge zur Flora von Bulgarien in Sitzungsberichten der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften in Prag, XXVIII. (1903) p. 16. Grenze von Albanien und Montenegro: Distrikt Hoti, an felsigen Abhängen ober Kolcekaj (Dörfler).

Thymus longicaulis Presl Fl. Sic., p. 37 (1826) = *Th. dalmaticus* Freyn.

Herzegowina: In asperis Boljević, Bilek (Boller).

Albanien: Steinige Abhänge zwischen Buschwerk bei Stani Grabom und an felsigen Abhängen am Bardanjolt bei Skutari (Dörfler).

Thymus dacicus Borbás l. c., p. 80 (1890).

Banat: Neusatz (Bornmüller).

Bulgarien: Tirново (Urumoff).

Thymus balcanus Borbás in Symbolae ad Thymos Europae med. praecip. Hung. cognoscendos, p. 81 (1890).

Krain: Matten auf dem zweiten Sattel nordwestlich von der Kuppe Nova Grašina (Ginzberger und Janchen).

Kroatien: Hoher Velebit, Nordostabhänge des Malovan gegen die Mulde Bunjevac (Janchen und Watzl).

Bosnien: Dinarische Alpen: Auf dem Klačari vrh; am Waldrand ostnordöstlich des Jankovo brdo (Janchen und Watzl).

Herzegowina: Auf Alpentriften des Orjengebirges a. d. montenegrinischen Grenze (Adamović).

Mazedonien: In reg. mont. med. Jablanica (Dimonie).

Thymus montanus W. K. in Willd., Sp. pl. III. (1800), p. 143.

Icon. et descr. plant. rar. Hung., t. 71 (1801).

Bosnien: Serpentinfelsen nördl. v. Zvornik; bei Donja Tuzla (Wettstein).

Serbien: In nemoribus circa Knjaževac (Adamović); bei Niš (Jovanović).

Bulgarien: Bei Lowtscha (Urumoff).

Thymus montanus W. K. var. *amplificatus* Schur. En. pl. Transs. (1866), p. 528.

Bosnien: Rechtes Drinaufer bei Goražda (Schiller).

Serbien: In silvaticis m. Krstilovica prope Vranja (Adamović).

Bulgarien: In dumetis ad Kalofer (Wagner).

Thymus montanus W. K. var. *clandestinus* Schur, Botan. Rundreise 1853 (S. 63), Verhandl. des siebenbürg. Vereines, 1859 (S. 127).

Serbien: In asperis supra Vitkovo, Serb. merid.; in herb. declivibus m. Adale, Serb. bor. (Bornmüller); Čačak (Vujičić); Niš (Jovanović); in alpinis m. Strešer (Adamović). (Nach Original Exemplaren im Herbare H. Braun, Großau bei Hermannstadt, Schur als *Th. Serpyllum* v. *clandestinus*.)

Thymus istriacus H. Braun in A. Kerner, Fl. exsicc. Austr.-Hung., Nr. 2143 pro varietate *Th. montani* W. K.

Serbien: (Ilić).

Thymus citriodorus Link Enum. II., p. 115 (1822), non Pers. 1807.

Serbien: In agro Vranjano (Adamović).

***Thymus praticolus* H. Braun, nov. spec.**

Stolones subrepentes vel hinc inde repentes, statura elevati. Caules numerosi, bifariam leviter pilosi. Folia utrinque glabra, ad basin fere eciliata, elliptico-spathulata, 8—10 mm longa, 5 mm lata, superne glandulis numerosis punctata. Bractee anguste lanceolatae. Pedicelli puberuli. Calyces virides campanulati, subtus minute puberuli, dentibus acuminatis sed non longe porrectis, ciliatis. Flores lilacino-purpurascens, androdynamici.

Planta pulchra. Simillima *Thymo citriodoro* Link, sed differt indumento calycum, pedicellis minute puberulis, floribus in capitulis ovato-ellipsoideis congestis.

Ostbosnien: In pratis montis Srebrenica, solo calcareo, alt. circiter 400 m supra mare (Wettstein).

Thymus Chamaedrys Fries Novit. Pl. Suec., p. 197 (1814).

Serbien: In subalpinis ad Knjaževac (Adamović), „Serbia“ (Ilić).

Thymus pulcherrimus Schur Verhandl. des siebenbürg. Vereines II. (1851), p. 170 (*Th. carpathicus* Čel.).

Serbien: In apricis m. Kopren (Balkan), Serb. boreal.; St. Nikola (Balkan) (Bornmüller).

Thymus Kernerii Borbás, Symbolae ad Thymos Europae mediae praecipue Hungar. etc., 1890, p. 74.

Bosnien: Wiesensenkung zwischen Plaženica und Demirovac bei Bugojno; Velika Klekovača, Gipfelregion (Handel-Mazzetti und Janchen); Šator planina, felsige und buschige Abhänge südlich ober dem See (Janchen).

Serbien: Knjaževac (Adamović).

Lycopus exaltatus L. fil. Suppl. 87.

Bosnien: Sucha gora bei Višegrad (Schiller).

Serbien: (Ilić); Kragujevac (Dimitrijević).

Lycopus europaeus L. Sp. pl. 21.

Serbien: Pirot, Niš (Ilić); Vranja (Adamović).

Lycopus mollis Kerner in Ö. B. Z. (1866), p. 31 (= *L. europaeus* L. β *pubescens* Benth. Lab., p. 186).

Serbien: In udis circa Knjaževac (Adamović).

*Mentha*¹ *longifolia* Huds. Fl. angl. ed. I. 211.

Var. *iurana* (D. D.) Briq. Conf. Topitz, Beitr. z. Kenntn. der Menth. in Beih. Bot. Zentr.-Bl. XXX., II. 2., p. 158 (1913).

Serbien: In udis circa Vranja (Adamović).

Mentha longifolia Huds. l. c. sectionis *Silvestres*. Form unbestimmbar in Ermanglung guter Stengelblätter.

Serbien: In pratis humidis circa Vranja (Adamović).

Mentha longifolia Huds. l. c.

var. *phaecoma* Briquet 1906.

Serbien: Pirot (Ilić).

var. *leioneura* (Borbás) Topitz, Diagn. form. nov. gen. *Menthae* in Rep. spec. nov. XIV. (Rep. Europ. et Mediterr. I.), 1914, p. 30/110.

Serbien: (Ilić).

var. *Hollosyana* (Borbás) Topitz l. c. p. 30/110.

Serbien: Kultiv. im Wiener Botan. Garten, Samen aus Belgrad bezogen.

var. *Brassoensis* Topitz l. c. p. 31/111.

Serbien: Grdelica; Vranja (Ilić).

var. *paramecophyllon* Top. f. *Zomborensis* Top. l. c. p. 32/112.

Ostbosnien: Wälder im Jadartal bei Drinjaca (Wettstein).

var. *dripanoidea* Top. l. c. p. 32/112.

Serbien: Džep (Ilić); Zaječar (Adamović).

Mentha longifolia Huds. sectionis *Grisellae*.

Nähere Bestimmung unmöglich, weil nur Äste vorliegen.

Serbien: Maljevci (Ilić).

Mentha aquatica L. Sp. pl. 576.

var. *erronema* Top. l. c. p. 35/115.

Serbien: Pirot (Ilić).

var. *stagnalis* Top. l. c. p. 39/119.

Serbien: (Ilić).

var. *Ortmanniana* (Op.) Briqu., conf. Topitz in Beih. Bot. Zentr.-Bl. (1913), p. II. 2., p. 177.

¹ Die Gattung *Mentha* bearbeitet von Oberlehrer A. Topitz (St. Nikola, Oberösterreich).

Serbien: Medja (Ilić).

Mentha arvensis L. Sp. Pl. 577.

var. *varians* (Host.) Top. in Beih. Bot. Zentr.-Bl. (1913), II. 2., p. 194.

Serbien: (Ilić).

var. *pegaia* Top. in Rep. spec. nov. l. c. p. 53/133.

Serbien: Vlasinasee (Ilić).

var. *pastoritia* Top. l. c. p. 54/134.

Serbien: (Ilić).

Mentha villosa Huds. Fl. angl. ed. II. 250.

var. *Lamarckii* (Ten.) Briqu.

Serbien: Kultiv. im Wiener Botan. Garten, Samen aus Belgrad bezogen.

Mentha gentilis L. Sp. pl. 577, f. *culta*.

Serbien: Čačak (Vujičić).

Mentha Pulegium L. Sp. pl. 577.

var. *cacocea* Top. in Rep. spec. nov. l. c. p. 94/174.

Ostbosnien: Wiesen um Srebrenica, 400 m (Wettstein).

Serbien: In udis ad Knjaževac (Adamović).

f. *anodonta* Top. l. c. p. 94/174.

Serbien: Sumpfige Wiesen um Goljak (Adamović).

f. *foetida* Top. l. c. p. 94/174.

Serbien: In aquosis ad Vranja (Adamović).

f. *communis* Top. l. c. p. 95/175.

Serbien: Pirot (Ilić).

var. *strongylophylla* Top. l. c. p. 95/175.

Ostbosnien: Buschige Anhöhen nördlich von Donja Tuzla, Kalk (Wettstein).

Solanaceae.

Bearbeitet von Dr. B. Watzl (Wien).

Atropa Belladonna L.

Serbien: Džep (Ilić); Čačak (Vujičić).

Hyoscyamus niger L.

Serbien: Čačak (Vujičić); Pirot (Adamović).

Hyoscyamus albus L.

Albanien: Durazzo (Šoštarić). Sehr mangelhaftes Exemplar.

Physalis Alkekengi L.

Serbien: Kragujevac (Dimitrijević).

Solanum Dulcamara L.

Serbien: Kragujevac (Dimitrijević); Čačak (Vujičić);
Pirot (Adamović).

Solanum nigrum L.

Serbien: Čačak (Vujičić).

Solanum alatum Mnch.

Ostbosnien: Donja Tuzla (Wettstein).

Serbien: (Ilić); Medja (Ilić).

Datura Stramonium L.

Albanien: Durazzo¹ (Šoštarić).

Serbien: Čačak (Vujičić).

Scrophulariaceae.

Bearbeitet von Dr. B. Watzl (Wien).²

Verbascum thapsiforme Schrad.

Serbien: Čačak (Vujičić).

Verbascum phlomoides L.

Ostbosnien: Goražda (Schiller).

Serbien: Vranja (Adamović); Banja (Ilić).

Verbascum pannosum Visiani et Pančić, Pl. Serb. rar.
aut nov. II (1864), p. 13, tab. XIV.

Serbien: Balkan (Adamović).

Verbascum thracicum Velenovsky Fl. Bulg. (1891), p. 410.

Bulgarien: Nova Mahala (Stribrny).

Verbascum Blattaria L.

Ostbosnien: Donja Tuzla (Wettstein).

Serbien: Knjaževac (Adamović); Grdelica (Ilić).

Verbascum sinuatum L.

¹ Die Originaletikette trägt zwar nur die Angabe: „Am Ufer des Meeres unter der Mauer des Konaks“ und keine weitere Ortsangabe; da aber von diesem Sammler sonst nur Pflanzen aus Durazzo vorliegen und an demselben Tage (26. IX. 1897) der obengenannte *Hyoscyamus albus* bei Durazzo gesammelt wurde, handelt es sich auch hier zweifellos um diesen Ort.

² Mit Ausnahme der Gattungen *Melampyrum*, *Euphrasia*, *Alectorolophus* und *Pedicularis*.

Bulgarien: Trojan-Balkan (Urumoff).

Verbascum Lychnitis L.

Ostbosnien: Crni vrh b. Meštovac; Mioče am Lim (Schiller); Zvornik (Wettstein).

Serbien: Knjaževac (Adamović); Pirot (Ničić); Vranja (Adamović).

Verbascum banaticum Schrad. Mon. Verb. II (1823), p. 28.

Serbien: Niš (Jovanović).

Dieses Exemplar ist eine kümmerliche Form von nicht mehr als 1 dm Höhe und weicht daher in seinem Habitus bedeutend von einer wohlentwickelten Pflanze ab. Eigentliche Grundblätter sind nicht ausgebildet. Da es aber in allen vergleichbaren Details mit anderen Exemplaren dieser Art vollkommen übereinstimmt, stehe ich nicht an, es hierher zu rechnen.

Verbascum humile Janka in Ö. B. Z. XXIII (1873), p. 241.

Bulgarien: Čatalkaije, loc. class. (Wagner).

Verbascum pulverulentum Vill.

Ostbosnien: Drinaufer b. Goražda; Volovica b. Rudo (Schiller); Drinatal b. Zvornik (Wettstein).

Serbien: Drinatal gegenüber v. Novoselo (Wettstein).

Verbascum speciosum Schrader.

Ostbosnien: Illiūci b. Vikoč (Schiller).

Bulgarien: Manolovo (Stříbrny), Kalofer (Wagner).

Verbascum Hinkei Frivald. in Flora XIX, 2 (1836), p. 440.

Bulgarien: Akdere b. Kalofer, loc. class. (Wagner).

Verbascum glabratum Friv.

Bulgarien: Čatalkaije b. Slivno, loc. class. (Wagner).

Montenegro: Cetinje (Sagorski).

Die montenegrinische Pflanze, von der leider nur ein nicht besonders gut erhaltenes Exemplar vorhanden ist, zeigt auffallend schwache Behaarung an den Unterseiten der Blätter, besitzt dagegen etwas wollhaarige Kelchränder und Deckblätter; ferner sind die zahlreichen Zweige ziemlich aufrecht. Im übrigen zeigt sie die charakteristischen Merkmale der vorliegenden Art.

Verbascum austriacum Schott.

Ostbosnien: Volovica b. Rudo; Ifsar; Fališi b. Vikoč (Schiller).

Verbascum Bornmülleri Velenovsky.¹

Ostbosnien: Igrisnik b. Srebrenica, 1400 *m* (Wettstein); Stolac b. Višegrad, 1300 *m*, Volovica b. Rudo, 1100 *m*, Meštrovac, Crni vrh i. d. Meštrovac Planina, 1400—1650 *m*, Zaborak, 900 *m* (Schiller).

Serbien: Basara, Pljačkovica (Adamović).

Zu Vierhappers eingehenden Ausführungen möchte ich bezüglich des Vorkommens dieser Art auf die Höhenangaben der in Ostbosnien gesammelten Pflanzen hinweisen, aus denen einerseits hervorgeht, daß *V. Bornmülleri* sich in noch etwas tieferen Lagen (900 *m*) findet; andererseits liegt auch hier wieder ein sehr hoher Standort: Meštrovac Planina, 1400—1650 *m*, vor.

Verbascum phoeniceum L.

Serbien: Kragujevac (Dimitrijević); Knjaževac, Zaječar, Vranja (Adamović).

Bulgarien: „In monte Tschendem tepe“ (Pichler).

Kicksia lasiopoda (Vis.) Fritsch.

Westbosnien: Unatal (Schiller u. Stark).

Serbien: (Ilić); Džep (Ilić); Vranja (Adamović).

Die Blütenstiele der Pflanze von Džep zeigen eine ziemlich spärliche Behaarung.

Kicksia Elatine (L.) Dum.

Serbien: (Ilić); Knjaževac, Pirot (Adamović).

Die von Ilić gesammelte Pflanze zeigt etwas behaarte Blütenstiele und nähert sich daher der *K. lasiopoda*. Es scheint mir überhaupt nicht leicht, die Grenze zwischen den beiden genannten Arten festzustellen.

Linaria pelisseriana (L.) Mill.²

¹ Vergl. Vierhapper in Mitteilungen d. Nat. Ver. a. d. Univ. Wien, IV (1906), Nr. 7, p. 65 ff.

² Janchen sammelte die Art laut brieflicher Mitteilung bei Vojno nächst Mostar, ferner auf den Abhängen des Stolac bei Mostar *Celsia orientalis* L. — Fritsch.

Serbien: (Ilić); Džep (Ilić); Vranja, Preobraženje (Adamović).

Chalkidike: Athos (Dimitrijević).

Linaria vulgaris Miller.

Ostbosnien: Donja Tuzla; Drinatal b. Zvornik; Udrč bei Drinjača (Wettstein).

Serbien: (Ilić); Kragujevac (Dimitrijević); Čačak (Vujičić); Knjaževac (Adamović); Leskovac (Dörfler); Grdelica (Ilić); Vranja (Ilić, Adamović).

Einzelne Exemplare aus dem Drinatal bei Zvornik sowie die von Vranja (Adamović) nähern sich durch starke Verkahlung der *Linaria intermedia* Schur, welche mir übrigens nicht spezifisch verschieden von *L. vulgaris* zu sein scheint.

Linaria italica Trev.

Serbien: Pirot (Ilić).

Nur zwei Exemplare unter den von Ilić an diesem Standorte gesammelten Linarien gehören schon wegen der geflügelten Samen zweifellos hieher. Sie zeigen in dem niedrigen Wuchs und in der Verzweigung eine große Ähnlichkeit mit *L. genistifolia* var. *sofiana* von demselben Standorte. Wahrscheinlich ist diese habituelle Ähnlichkeit auf dieselben lokalen Einflüsse zurückzuführen. Übrigens ist bei dem einen Exemplar und vermutlich auch bei dem zweiten die ursprüngliche Hauptachse verletzt.

Linaria genistifolia (L.) Mill.

Serbien: (Ničić); Knjaževac, Vranja (Adamović).

Linaria genistifolia (L.) Mill. var. *confertiflora* Boiss. Fl. Or. IV (1879), p. 377.

Serbien: Vranja (Ilić).

Diese Pflanze ist durch auffallend dichte Fruchtstände und durch Kelche, welche kürzer oder fast ebenso lang sind wie die Kapseln, ausgezeichnet.

Linaria genistifolia (L.) Mill. var. *orbetica* Vel. Fl. Bulg. Suppl. (1898), p. 212.

Serbien: Knjaževac (Adamović); Niš (Jovanović); Vranja (Ilić, Adamović).

Bulgarien: Junuručkul¹ b. Kalofer (Wagner als *L. concolor* Griseb.)

Diese in den Balkanländern anscheinend nicht seltene Form der *L. genistifolia* deckt sich jedenfalls zum Teil mit Boissiers var. *linifolia*². Da aber dieser, wie schon Velenovsky l. c. hervorhebt, unter den Synonymen *L. concolor* Grsb. anführt, mit der diese Pflanze jedenfalls gar nichts zu tun hat, so wurde der von Velenovsky geschaffene Name in Anwendung gebracht.

Linaria genistifolia (L.) Mill. var. *sofiana* Velenovsky Fl. bulg. Suppl. (1898), p. 212 (1886 pro specie).

Serbien: Pirot (Ilić).

Diese interessante Form wird im Index Kewensis der *L. italica* Trev. gleichgesetzt, von der sie schon durch die dreikantigen, punktierten Samen verschieden ist. Daß habituell manchmal eine gewisse Ähnlichkeit vorhanden ist, wurde schon oben hervorgehoben. Diese Pflanze ist von *L. genistifolia* gewiß nicht spezifisch verschieden, ein Umstand, dem schon Velenovsky selbst, der sie ja zuerst als Art beschrieb, Rechnung getragen hat. Es liegen auch nur Unterschiede gradueller Natur vor und meiner Ansicht nach ist diese Varietät nichts anderes als eine weitergebildete var. *orbelica*. Denn ebenso wie alle möglichen Zwischenformen vom Typus zur var. *orbelica* überleiten, so ist auch var. *orbelica* mit var. *sofiana* durch Übergänge verbunden. Ein Exemplar von Pirot ist eine solche Mittelform. Für eine extreme Anpassungsform von trockenen Standorten, die ich von niedriger gewachsenen und schwächeren Exemplaren der var. *sofiana* nicht zu unterscheiden vermag, halte ich *L. euxina* Vel.³ Ich habe eine Anzahl der von Bornmüller (UW, HM)⁴ bei Varna: „in arenosis maritimis“ (loc. class.!) gesammelten Pflanzen gesehen und auch Exemplare, welche Bornmüller kultiviert

¹ Nach Andree, Handatlas: Jumrukčal.

² Fl. Or. IV. (1879), p. 378.

³ Vergl. Velenovsky, Fl. Bulg. (1891), p. 425.

⁴ UW = Herb. d. Univ. Wien; HM = Herb. d. nat. Hofmus. in Wien.

hatte. Diese sind schon etwas kräftiger, zeigen mehr aufrechten Wuchs und größere Blätter und stimmen schon ganz mit lockerblättrigen Formen der var. *sofiana* überein. Auch die von Handel-Mazzetti (UW als *L. euxina* Vel.) im Sandschak Trapezunt im Tale Kalanema Dere an steinigen Hängen gesammelte Pflanze gehört hierher.

Linaria dalmatica (L.) Mill.

Serbien: (Ilić); Niš (Ilić).

Hierher gehören auch von Sicevo in Serbien stammende, im Wiener Botanischen Garten gezogene Pflanzen.

Linaria dalmatica (L.) Mill. var. *grandiflora* (Desf.) Boissier Fl. Or. IV. (1879), p. 376.

Serbien: Suvaplanina (Moravac); Vranja, Strežer (Adamović). Die meisten der von Adamović am Strežer gesammelten Exemplare sind mehr oder weniger Übergangsformen zu dieser Varietät, welche in typischer Ausbildung durch ihre äußerst großen, sehr kurz gestielten Blüten und durch ziemlich breite, die Kapsel oft weit überragende Kelchzipfel auffällt.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich hervorheben, daß ich *L. macedonica* Grsb.¹ nicht für spezifisch verschieden von *L. dalmatica* (L.) Mill. halte und mich darin ganz Velenovsky² anschließe.³ Diese Form ist durch häufig abstehende Äste, kleine Brakteen, sehr kleine Kelchzipfel und meist kleine Corollen ausgezeichnet. Hier möchte ich noch feststellen, daß die von Pelivanović (UW) bei Pirot gesammelte Pflanze wohl zu *L. dalmatica* zu rechnen ist, aber nicht der var. *macedonica* angehört. Dagegen gehört hierher die Pflanze von Volo b. Portaria (Sintenis, Iter Thessalicum (UW), ferner ein Exemplar von der „türkisch-bulgarischen Grenze“ (Dimonie UW); die übrigen Stücke von diesem Standorte stellen aber Übergangsformen zur var. *grandiflora* dar.

¹ Grisebach, Spic. Fl. Rum. et Bith. II. (1844), p. 19.

² Fl. Bulg. (1891), p. 425.

³ Vgl. auch Halácsy, Consp. Fl. Graec. II. (1901), p. 409, und Boissier Fl. Or. IV. (1879), p. 377.

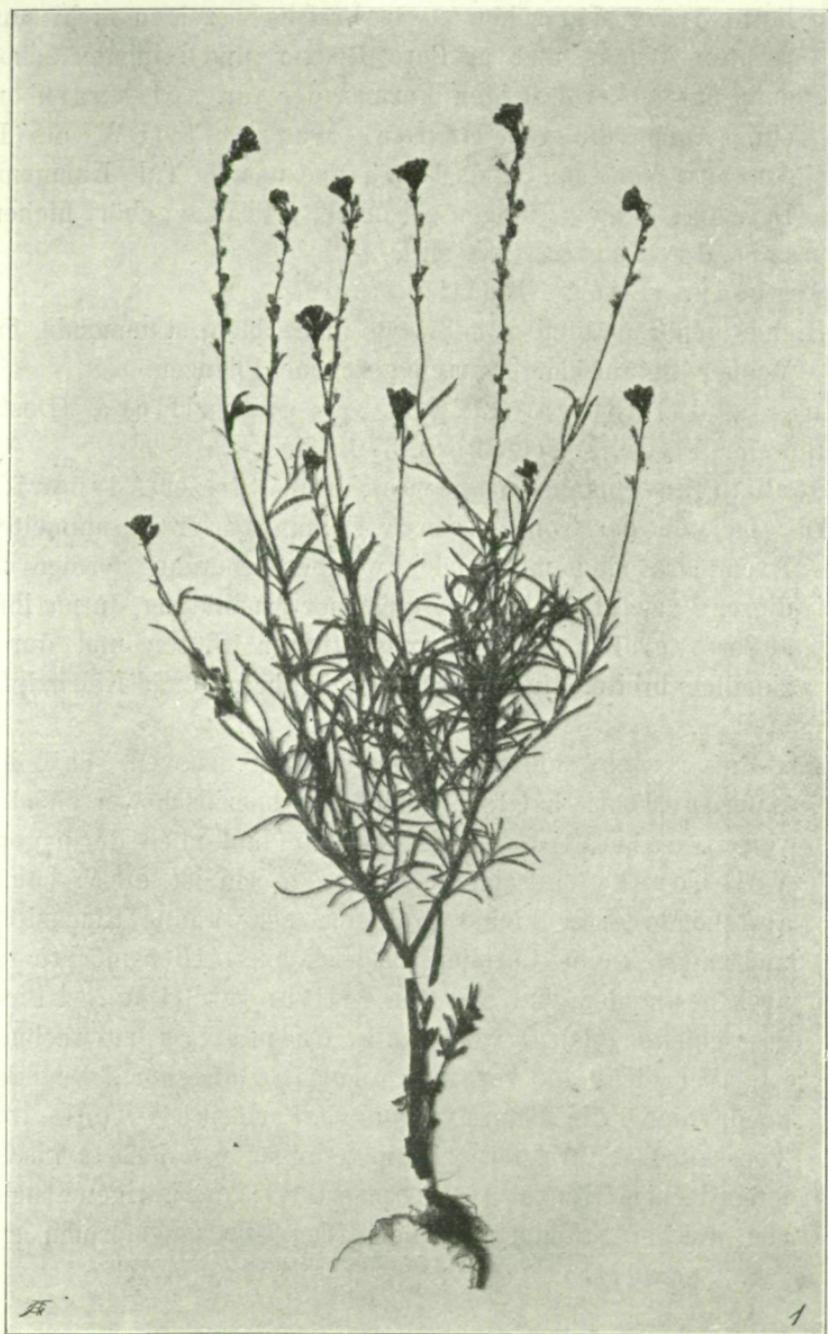


Abb. 1. *Linaria concolor*.

Standort: Serbien, Bela Palanka (Ilić). Originalexemplar im Hb. d. Univ.
Wien. (Phot. I. Brunthaler.)

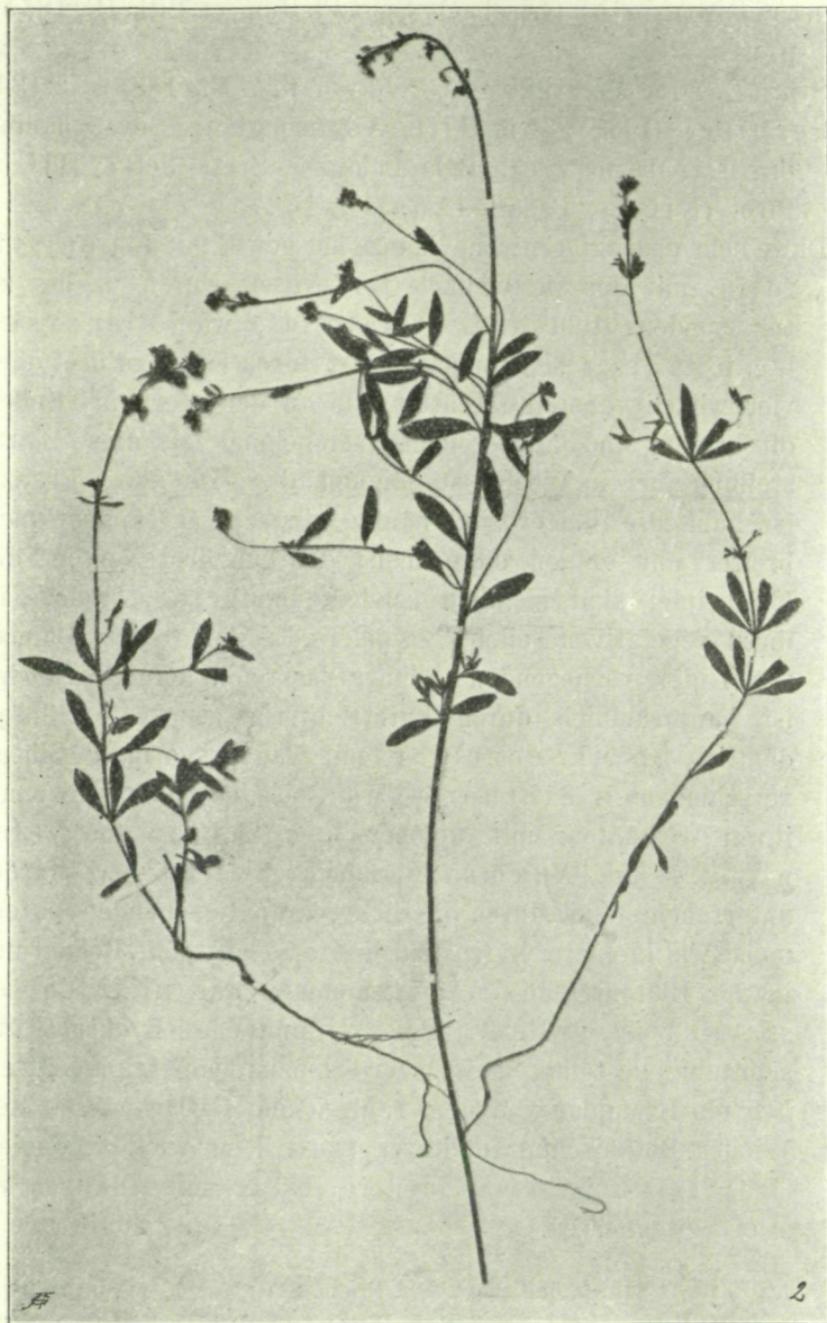


Abb. 2. *Linaria concolor* var. *rubioides*.

Standort: Ostbosnien, Suha gora b. Višegrad (Schiller). Original-
exemplar im Hb. d. Univ. Wien. (Phot. J. Brunthaler.)

Linaria concolor Grisebach, Spic. Fl. Rum. et Bith. II. (1844), p. 21.

Syn.: *L. nissana* Petrović, Add. ad fl. a. N. (1885), p. 134.

Serbien: (Ilić); Niš (Ilić, Adamović); Suva planina b. Niš (Adamović); Bela Palanka, Sveta Petka (Ilić); Pirot (Ničić); Basara (Adamović).

Diese sehr charakteristische Pflanze hat gewiß mit *L. genistifolia*, mit der sie vielfach verwechselt wurde, nichts zu tun, sondern steht der *L. striata* DC.,¹ wie Velenovsky l. c. p. 427 sagt, sehr nahe. Sie ist durch meist zu drei oder vier wirtelig gestellte Blätter, die an den sterilen Trieben oft breiter sind, ausgezeichnet. Manchmal geht diese Blattstellung auch in Wechselständigkeit über. Die ganze Pflanze ist kahl, die Blätter sind häufig sehr schmal oft aber auch breiter und zeigen dann meist deutlich drei Nerven; die Kelchzipfel sind ziemlich schmal. *L. striata*, welche in ihren vegetativen Teilen (besonders Exemplare aus Dalmatien!) der vorliegenden Pflanze fast vollkommen gleicht, ist hauptsächlich durch kurztrichterig gespornte Blüten deutlich von *L. concolor* mit langgespornten Blüten verschieden. *L. Sibthorpiana* Boiss. et Heldreich² samt ihren Varietäten, mit welcher *L. concolor* von Velenovsky³ und Adamović⁴ fälschlich identifiziert wurde, unterscheidet sich durch die dichtgedrängt stehenden Blüten, meist viel kleinere, kurze und breite Kelchzipfel, Behaarung in der Blütenregion — ausgenommen var. *peloponnesiaca* (Boiss. et Heldr.) Boiss. — und endlich durch stets schraubig gestellte, meist sehr schmale, einnervige Blätter. Nur ein Exemplar von dem zahlreichen Herbarmaterial des Wiener Botanischen Institutes von Allchar in Mazedonien (Dörfler) zeigt etwas breitere Blätter mit Ansätzen zu zwei Seitennerven.

¹ DC. Fl. fr. III, p. 586 nach DC. Prodr. Syst. Nat. X. (1846), p. 278.

² Vergl. Boissier, l. c. p. 378, u. Murbeck, Beitr. z. K. d. Fl. v. Südb. u. d. Herc. (1891), p. 75.

³ Neue Beitr. z. Fl. v. Bulg. (1902), p. 10.

⁴ Beitr. z. Fl. v. Maced. u. Altserb. (1904), p. 26.

Linaria concolor Grsb. var. *rubioides* (Vis. et Panč.)
Maly.

Syn.: *L. rubioides* Visiani et Pančić, Pl. Serb. rar. aut nov.
II. (1864), p. 11, tab. XV. — Maly in Dörfners Herb. norm.,
Nr. 4912.¹

Ostbosnien: Suha gora b. Višegrad, 800—900 m (Schiller).
Diese interessante Varietät scheint in extremer Ausbildung,
wie sie Visiani und Pančić l. c. abbilden oder wie sie
von dem hier angeführten Standorte vorliegt (Abb. 2), sehr
selten zu sein. Sie sieht dann habituell einer Rubiacee, wie
der Name schon sagt, tatsächlich ähnlicher als einer anderen
Linaria. Die Blätter sind hier (Abb. 2) bei einer maximalen
Länge von 27 mm durchschnittlich 5—7 mm breit. Dadurch
und durch die relativ geringe Verzweigung erhält die Pflanze
ein ganz verschiedenes Aussehen im Vergleiche zu einer
extrem schmalblättrigen Form der vorliegenden Art (Abb. 1).
Schon die Original Exemplare von Serbien: „Mokra gora, loc.
class.“ (Pančić, HM, HK²) und die von Maly in Dörfner,
Herb. norm., Nr. 4912 (UW) von Bosnien: „Karaula Balvan
nächst Mokra gora“ ausgegebene Pflanze zeigen verhält-
nismäßig viel längere Blätter, erstere bis zu 50 mm lang
bei einer Breite von 3—7 mm, letztere bis zu 45 mm
lang und 4 mm breit. Stellt nun schon die letzterwähnte
Pflanze eine Mittelform zwischen der vorliegenden und
dem schmalblättrigen Typus dar, so finden sich in dem
reichen Herbar materiale, das ich gesehen habe (UW, HM),
alle erdenklichen Mittelformen.³ Um solche Übergänge
handelt es sich bei einzelnen Exemplaren von:

Serbien: (Ilić); Bela Palanka, Sveta Petka (Ilić); Pirot
(Ničić, Adamović).

¹ *L. linifolia* Chavannes, Monogr. d. Autirrhinées (1833), p. 129,
hält Nyman für synonym mit dieser Pflanze, sie ist aber davon sowie von
L. concolor überhaupt durch die gegenständigen Blätter verschieden.
Wettstein, Beitr. z. Fl. Alban. (1892), pg. 77, lag die echte *L. concolor* Griseb.
offenbar nicht vor.

² HK = Herb. Kerner, Wien.

³ Es sei hier bezüglich der großen Variabilität der *L. concolor*
auf Velenovsky, Fl. Bulg. (1891), p. 427, verwiesen.

Die Exemplare von Pirot sind auffallend hochwüchsig, zeigen eine geringe Verzweigung und vorwiegend wechselständige Blätter, ferner etwas größere Blüten, Merkmale, die aber offenbar nur als lokale Abweichungen anzusehen sind.

Maly hat, wie er mir brieflich mitteilte, bei Vardište, Rudo und Mioče in Ostbosnien Pflanzen gesammelt, die jedenfalls auch zu dieser var. gehören oder sich derselben mehr oder weniger nähern. Er ist übrigens der Ansicht, daß var. *rubroides* an Serpentin gebunden sei. Leider ließ sich die Bodenunterlage der von Schiller gesammelten Pflanze nicht mehr mit voller Sicherheit bestimmen; auf der Original-etikette fehlt die Angabe. Es scheint aber, wie auch der Sammler annimmt, Schiefer gewesen zu sein; wenigstens finden sich solche Angaben auf den Schillerschen Original-etiketten anderer Pflanzen von der Suha gora. — Über das Vorkommen von Mokra gora sei noch auf Ö. B. Z. XXVII. (1867), p. 168 ff., verwiesen. Maly fand an den benachbarten bosnischen Standorten dieselben Verhältnisse (Unterlage, Seehöhe, Begleitpflanzen), wie sie vom loc. class. angegeben sind.

Antirrhinum Orontium L.

Serbien: (Ilić); Gornji Milanovac, Knjaževac (Adamović); Kragujevac (Dimitrijević); Niš (Jovanović); Grdelica (Ilić).

Chaenorhinum minus (L.) Lge.

Serbien: (Ilić); Pirot, Seličevica? (Ilić).

Scrophularia peregrina L.

Herzegowina: Trebinje (Adamović),

Scrophularia aestivalis Grisebach, Spic. Fl. Rum. et Bith. II. (1844), p. 36.

Bulgarien: Akdere b. Kalofer (Wagner).

Scrophularia Scopolii Hppe.

Ostbosnien: Stolac b. Višegrad (Schiller); Srebrenica (Wettstein).

Serbien: Knjaževac, Pirot (Adamović).

S. grandidentata Ten. scheint mir von *S. Scopolii* nicht

spezifisch verschieden zu sein.¹ Dasselbe gilt für *S. balcanica* Vel.²

Scrophularia nodosa L.

Ostbosnien: Donja Tuzla, Srebrenica (Wettstein).

Serbien: (Ilić); Leskovac (Ilić).

Scrophularia alata Gilib.

Serbien: Čačak (Vujičić).

Scrophularia variegata MB.

Serbien: (Ilić); Suva Planina (Ilić).

Wahrscheinlich bezieht sich ein Teil der von Adamović³ unter 1368. *S. heterophylla* Willd. und 1369. *S. laciniata* WK. angeführten Standorte auf diese Art.

Scrophularia canina L.

Herzegowina: Mostar (Simonović).

Serbien: Vikoč (Schiller); Drinatal b. Zvornik (Wettstein).

Scrophularia Hoppei Koch.

Serbien: Gornji Milanovac (Adamović).

Diese Art scheint öfter mit der vorigen verwechselt worden zu sein. Wenigstens führt sie Adamović in seiner Fl. Serb. Austr.-Or. nicht an. Vergl. dagegen Pančić, Fl. Princ. Serb. (1874), p. 521.

Gratiola officinalis L.

Herzegowina: Mostarsko blato (Janchen).

Serbien: (Ilić); Pirot (Ilić).

Veronica spicata L.

Bosnien: Jajce (Brandis); Suha gora b. Višegrad (Schiller).

Serbien: (Ilić); Hisar, Pirot (Ilić); Basara (Adamović).

¹ Vergl. Vel., Fl. Bulg. (1391), p. 421; ferner Halácsy, Consp. Fl. Graec. II (1902), p. 400.

² Vel., l. c. p. 422; ferner Stiefelhagen, Syst. u. pfl. Stud. z. K. d. Gatt. *Scrophularia* (1910), p. 463.

³ Flora Serbiae Austro-Orientalis (1911), p. 160.

Veronica hybrida L. im Sinne Kernalers¹ ist wohl nicht spezifisch verschieden von *V. spicata* L., aber immerhin eine auffallende Form mit verhältnismäßig breiten und dabei spitzen, gesägten Blättern. Die Exemplare von Pirot zeigen diese Merkmale und außerdem noch eine auffallend starke Behaarung.

Veronica spicata L. var. *Barrelieri* (Schott) Murbeck.²
Syn.: *V. Barrelieri* Schott in R. et Schult., Syst. veg. I. (1817), p. 94.

Herzegowina(?): Zagorje (Adamović).

Bulgarien: Trojan Balkan (Urumoff).

Veronica crassifolia Wierzb. in Flora (1835), p. 251 ff.

Serbien: (Ilić); Prokuplje, Viš b. Sićevo (Ilić); Basara (Adamović).

Diese durch äußerst kurze Behaarung, kahle Kapseln, meist kahle und fast lederige Blätter ausgezeichnete Pflanze steht jedenfalls schon wegen der Ausbildung der Blüten der *V. spicata* L. näher als der *V. orchidea* Cr., wie Nym an glaubt. In der Blütenfarbe aber scheint sie manchmal mit der letztgenannten Art eine gewisse Ähnlichkeit zu haben, weshalb sie auch Velenovsky, l. c. p. 430, nach dieser anführt. *V. nitens* Host, eine durch extreme Verkahlung charakterisierte Form, ist meiner Ansicht nach zu *V. crassifolia* Wierzb. zu zählen.

Veronica orchidea Cr.

Serbien: (Ilić); Hisar (Ilić).

Ein Exemplar von Hisar zeigt einen an der Spitze vergrünenden Blütenstand. Dieses sowie einige andere Exemplare (Ilić) zeigen auffallend starke, drüsige Behaarung.

Veronica maritima L.³

Syn.: *V. longifolia* L.

Serbien: (Ilić); Vlasina-See (Ilić).

¹ Kerner, Veg. Ung. in Ö. B. Z. XXIV. (1874), p. 20.

² Beitr. z. Fl. v. Südb. u. d. Herz. (1891), p. 73.

³ Vergl. Watzl in Sched. ad Fl. exs. Austr.-Hung. Nr. 3702 (1913), p. 38.

Veronica bellidioides L.

Serbien: (Ilić).

Veronica serpyllifolia L.

Serbien: (Ilić); Kragujevac (Dimitrijević); Knjaževac (Adamović); Pirot (Ilić); Vlasotince, Bukovaglava (Dörfler); Vranja (Adamović).

Bei der großen Variabilität der Art, besonders hinsichtlich der Form der Blätter und deren Berandung, erscheint es mir nicht zweckmäßig, einzelne wenig abweichende Formen herauszugreifen, besonders wenn sich keine geographische Gliederung erkennen läßt.¹

Veronica Dillenii Cr.

Serbien: (Ilić); Kragujevac (Dimitrijević); Knjaževac (Adamović); Mramor (Ilić); Vranja (Adamović).

Ebenso wie Velenovsky diese Pflanze in seiner Fl. Bulg. (1891) nicht angibt, sie aber im Suppl. z. Fl. Bulg. (1898), pg. 215, als in ganz Bulgarien häufige Pflanze anführt, so dürfte sie auch in Serbien häufig vorkommen und nur von den serbischen Floristen mit *V. verna* L. verwechselt worden sein.

Veronica verna L.

Serbien: (Ilić); Rudari, Lebani (Ilić); Vranja (Ničić).

Veronica arvensis L.

Ostbosnien: Meštrovac (Schiller).

Serbien: (Ilić); Knjaževac (Adamović); Rudari, Lebani, Dobra glava (Ilić); Vranja (Adamović).

Veronica acinifolia L.

Serbien: (Ilić); Knjaževac (Adamović); Medja, Dobra glava (Ilić).

Veronica triphylla L.

Serbien: (Ilić); Niš (Ilić).

Veronica praecox All.

Serbien: Čuka (Adamović).

Veronica agrestis L.

Serbien: (Ilić); Knjaževac (Adamović).

¹ Vergl. Beck, Fl. v. Südb. u. d. a. Herc. II. (1886—87), p. 137.

Veronica polita Fr.

Serbien: (Ilić).

Bulgarien: Sadovo (Střibrny).

Lehmann¹ teilt die Art in zwei Unterarten: ssp. *Ludwigiana* und ssp. *Thellungiana*². Da aber die Hauptunterschiede in den Blüten und in der Samenzahl liegen, bin ich nicht imstande, die Pflanzen der einen oder anderen ssp. zuzuweisen; denn an den vorliegenden Exemplaren läßt sich weder die Blütenfarbe noch die Art der Ausbreitung des oberen Kronblattes mit Sicherheit erkennen und anderseits sind an keinem Exemplare reife Kapseln vorhanden.

Veronica Tournefortii Gmel. ssp. *Aschersoniana*.

Lehmann, Über Zwischenrassen i. d. *Veronicagr. Agrestis* in Zeitschr. f. ind. Abst. u. Ver. II (1909, p. 167 (nomen solum); Ö. B. Z. LIX (1909), p. 249.

Ostbosnien: Donja Tuzla (Wettstein).

Serbien: (Ilić); Kragujevac (Dimitrijević); Knjaževac (Adamović); Hisar (Ilić); Čuka (Adamović?);³ (Adamović).

Die bosnische Pflanze zeigt einen etwas abweichenden Wuchs und ziemlich wenig stumpfe Buchten zwischen den Kapsellappen.

Veronica hederifolia L.

Serbien: Knjaževac (Adamović).

Veronica hederifolia L. var. *triloba* (Opiz) Beck, Fl. v. N.Ö. II/2 (1893), p. 1048.

Serbien: (Ilić).

Einzelne Exemplare von Serbien (Ilić) sowie auch solche von Niederösterreich, Stockerau (Witasek UW), stellen hinsichtlich der Blattform und der Länge der Blütenstiele den Übergang vom Typus zur var. *triloba* her.

Veronica Beccabunga L.

Serbien: Am Timok b. Zaječar, Knjaževac (Adamović).

¹ Ö. B. Z. LIX (1909), p. 256.² Vergl. auch Hayek, Fl. v. Steierm. II (1911), p. 159, der sie als f. auffaßt.³ Standortsangabe unleserlich.

Veronica Velenovskyi Uechtr. ex Bornm., Beitr. z. K. d. Fl. d. bulg. Küst. in Bot. Zentr. XXXVI/1 (1888),¹ p. 25. Serbien (Ilić).

Veronica Anagallis L.

Serbien: Kragujevac (Dimitrijević); Knjaževac (Adamović); Pawnowza? (Ničić); Vranja (Adamović).

Veronica prostrata L.

Serbien: Gorica (Ilić).

Veronica Teucrium L. ssp. *pseudochamaedrys* (Jacq.) Nym. — ssp. *crinita* (Kit.) Vel.²

Serbien: Ljuberažde? (Ničić); Pirot (Ničić).

Das Exemplar von Pirot ist schwächlich und scheint von einem schattigen Standorte zu stammen.

Veronica Teucrium L. ssp. *crinita* (Kit.) Vel.³

Serbien: Čačak (Vujičić); Seličevica (Ilić).

Veronica Teucrium L. ssp. *crinita* (Kit.) Vel. f. *bosniaca* (Fiala) Watzl.⁴

Ostbosnien: Ljubična (Schiller).

Ein Exemplar von diesem Standorte läßt eine gewisse Annäherung an ssp. *pseudochamaedrys* erkennen.

Veronica Teucrium L. ssp. *crinita* (Kit.) Vel. var. *thracica* (Vel.) Maly.⁵

Serbien: (Ilić); Pirot (Ničić); Basara (Adamović).

Bulgarien: Hodzinovo (Stříbrny).

Ein Exemplar von Banja (Ilić) ist eine Übergangsform von der typischen ssp. *crinita* zur var. *thracica*.

Berichtigend sei an dieser Stelle bemerkt, daß die von Dörfler (Iter turc. 1890 UW) in Albanien, Scardusi Kobilica u. Ljubitrn, ca. 2000 m, gesammelte und von R. v. Wettstein als *V. Chamaedrys* L. bestimmte Pflanze zweifellos zu der solange verschollenen *V. Teucrium*

¹ Vergl. Velenovsky, l. c., p. 4.7f.

² Vergl. Watzl, *V. prostrata*, *Teucrium* u. *austriaca* in Abb. Z.B.G. V/5 (1910), p. 38f.

³ Vergl. Watzl, l. c., p. 39 f.

⁴ L. c., p. 40f.

⁵ Vergl. Watzl, l. c. p. 40f.

L. ssp. Orsiniana (Ten.) Watzl¹ gehört; schon der vorhandene fünfte Kelchzipfel unterscheidet die Pflanze von *V. Chamaedrys*. Ferner möchte ich ergänzend zu dem an anderer Stelle² Gesagten bemerken, daß *Veronica Kindlii* Adamović ebenfalls mit *ssp. Orsiniana* identisch ist. Die von Dimonie am Kajmakčalan in Mazedonien (höchster Gipfel der Nidže Planina, loc. class. der „*V. Kindlii*“) gesammelte und als „*Linaria*“ *Kindlii* Adam. bestimmte Pflanze (UW) gehört jedenfalls hieher.

Veronica austriaca L. *ssp. Jacquini* (Bgt.) Maly³ var. *pinnatifida* Koch.

Serbien: Knjaževac (Adamović).

Veronica austriaca L. *ssp. Jacquini* (Bgt.) Maly³ var. *bipinnatifida* Koch.

Serbien: Kragujevac (Dimitrijević); Knjaževac, Pirot (Adamović); Preobraženje b. Vranja (Ničić).

Um Übergangsformen zwischen beiden Varietäten⁴ handelt es sich bei einzelnen serbischen Pflanzen: (Ilić); Knjaževac (Adamović).

Veronica Chamaedrys L.⁵

Serbien: Kragujevac (Dimitrijević); Knjaževac (Dimitrijević, Adamović); Krstilovica (Adamović).

Veronica latifolia L.

Syn.: *V. urticifolia* Jacq.

Ostbosnien: Crvene stiene b. Srebrenica, Igrisnik b. Srebrenica (Wettstein); Stolac b. Višegrad (Schiller); Foča (Adamović).

Serbien: (Ilić); Suva Planina (Ilić); Stara Planina (Adamović).

Veronica officinalis L.

Serbien: Knjaževac (Adamović).

¹ L. c., p. 43 ff.

² Watzl, l. c., p. 87.

³ Watzl, l. c., p. 63 ff.

⁴ Watzl, l. c., p. 71 f.

⁵ Vergl. Watzl in Sched. ad Fl. exs. Austr.-Hung., Nr. 3701 (1913), p. 37.

Veronica scutellata L.

Serbien: (Ilić); Niš (Ilić); Vlasina-See (Adamović).

Veronica aphylla L.

Ostbosnien: Radovina (Schiller).

Veronica Baumgartenii R. Sch., Syst. veg. I. (1817), p. 100.

Serbien: Stara Planina (Ilić, Adamović); Midžor (Moravac).

Digitalis ferruginea L.

Ostbosnien: Zvornik (Wettstein).

Serbien: Čačak (Vujičić); Knjaževac (Adamović); Vranja (Ničić); Krstilovica b. Vranja (Adamović).

Digitalis laevigata W. K.

Herzegowina: Jasikovac im Žubačko polje (Adamović).

Digitalis lanata Ehrh.

Ostbosnien: Rudo (Schiller).

Serbien: (Ilić); Kragujevac (Dimitrijević); Čačak (Vujičić); Knjaževac (Adamović); Umgebung v. Leskovac oder Vlasotince (Dörfler); Vranja (Adamović).

Digitalis ambigua Murr.

Ostbosnien: Drinatal b. Zvornik, Glumina Planina b. Zvornik, Igrisnik b. Srebrenica (Wettstein); Crni vrh b. Meštrovac (Schiller).

Serbien: (Ilić); Ruplje (Ilić); Čačak (Vujičić); Bukova glava (Dörfler); Vranja (Adamović).

Die Mehrzahl der serbischen Pflanzen dieser Art zeigt eine auffallend starke Behaarung, so besonders die Exemplare von Bukova glava, eines von Vranja und einzelne von Ilić gesammelte ohne nähere Standortsangabe.

Melampyrum L.

Bearbeitet von **K. Ronniger** (Wien).

Melampyrum arvense L. ssp. *pseudobarbatum* Schur.¹

Ostbosnien: Auf dem Udrč bei Drinjača (Wettstein).
Serbien: Gorica (Ilić).

Melampyrum arvense L. ssp. *arvense* L. s. str.

Ostbosnien: Podgaj, 980 m (Schiller).

Serbien: Kragujevac (Dimitrijević); Knjaževac (Adamović); Umgebung von Leskovac (Dörfler); Belanovac (Ilić).

Bulgarien: In vineis pr. Slivno (Wagner).

Melampyrum fimbriatum Vandas in Österr. Botan. Zeitschrift XXXIX (1889), p. 52.

Herzegowina: Bei Čičevo nächst Trebinje (Adamović), Professor Sv. Murbeck hat in seiner ungemein wertvollen Abhandlung über die bosnisch-herzegowinische Flora² die Vermutung ausgesprochen, daß *Mel. fimbriatum* Vandas mit dem schon 33 Jahre früher beschriebenen *Mel. ciliatum* Boiss. et Heldr.³ identisch sei und der Name *Mel. fimbriatum* daher in die Synonymik zu verweisen sei. Dieser Ansicht wurde bisher nicht widersprochen,⁴

¹ Vergl. Ronniger in „Die Schweizerischen Arten und Formen der Gattung *Melampyrum* L. (Vierteljahrsschrift der Naturf.-Gesellschaft in Zürich, Jahrgang 55, Heft III/IV, p. 300, 1910).

² Sv. Murbeck, Beiträge zur Kenntnis der Flora von Südbosnien und der Herzegowina (Lunds Univ. Arsskrift, Tom. XXVII, 1891), Sonderabdruck, p. 67 u. 68.

³ *Melampyrum ciliatum* Boiss. et Heldr. in Boiss. Diagn. pl. nov., ser. II, n. 3, p. 176 (1856).

⁴ Auch nicht in der soeben erschienenen, groß angelegten Monographie du genre *Melampyrum* L. (Mémoires de la société de physique et d'histoire naturelle de Genève, vol. 38, fasc. 6), welche erst nach Fertigstellung der vorliegenden Bearbeitung in meine Hände gelangte. Der Verfasser dieser Monographie, Gustave Beauverd, stellt *Melamp. fimbriatum* Vandas unter Beifügung eines Fragezeichens als Synonym zu seinem *Mel. arvense* var. *eu-ciliatum* Beauverd. Das Fragezeichen ist deshalb beigesetzt, weil Beauverd kein Originalexemplar des

wohl deshalb, weil *Mel. ciliatum*, eine der seltensten Pflanzen der europäischen Flora, nur in den wenigsten Herbarien vertreten ist und daher die Gelegenheit zu einer Nachuntersuchung nicht leicht zu finden ist. Auch ich war schon nahe daran, obige Pflanze auf die Autorität Prof. Murbecks hin als *Mel. ciliatum* Boiss. et Heldr. zu bestimmen, doch schien es mir verlockend, da ich bei meinen bisherigen *Melampyrum*-Studien noch kein Exemplar des seltenen *Mel. ciliatum* in die Hand bekommen hatte, auch diese Pflanze einmal genau zu untersuchen und der Frage näher zu treten, ob Prof. Murbecks Vermutung richtig sei.¹

Herr Dr. Alexander Zahlbruckner, Vorstand der botanischen Abteilung des k. u. k. Naturhistorischen Hofmuseums, war so liebenswürdig, mir das einschlägige Material aus den seiner Obhut anvertrauten Sammlungen zur Verfügung zu stellen, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank ausspreche.

Bei eingehender Untersuchung des *Mel. ciliatum* Boiss. et Heldr. zeigten sich zunächst mehrere minder wichtige Unterschiede gegenüber *Mel. fimbriatum* Vandas, die ich nachstehend übersichtlich nebeneinander stelle:

- a) *Mel. ciliatum*: Kelchzipfel so lang wie die Kelchröhre (Röhre 4 mm, Zähne ebenfalls 4 mm); größte Stengelblätter höchstens 4—5 mm breit; Borsten am Rande

Mel. fimbriatum gesehen hat. An die var. *eu-ciliatum* reiht Beauverd eine var. *transiens* Beauverd, bei welcher wieder *Mel. fimbriatum* Vandas p. p.? beigelegt ist. Da die var. *transiens* mit var. *eu-ciliatum* am gleichen Standorte gemengt vorkommt, wie Beauverd angibt, so hat auch die var. *transiens* offenbar mit *Mel. fimbriatum* nichts zu tun.

¹ Da ich Herrn Professor Murbeck persönlich außerordentlich hoch schätze und seine Arbeiten, die sich durch eine seltene Gründlichkeit auszeichnen, geradezu für vorbildlich halte, geschieht es nur ungern, daß ich ihm in dieser Frage hier widerspreche. Ich bitte deshalb Herrn Professor Murbeck um Entschuldigung, daß ich ihm in dieser Beziehung nicht zustimmen kann.

der Brakteen steif, weiß, 1—4zellig (meist 2—3zellig), bis zu 1·05 mm lang (die Mehrzahl 0·7—0·8 mm lang).

b) *Mel. fimbriatum*: Kelchzipfel doppelt so lang wie die Kelchröhre (Röhre 2½—3 mm, Zähne 5½—6 mm), größte Stengelblätter 3—10 mm breit; Borsten am Rande der Brakteen fast sämtlich 1zellig (selten an der Basis einige 2—3zellige, die überwiegende Mehrzahl nur 0·09—0·1 mm lang).

Ein noch viel durchgreifenderer Unterschied liegt aber darin, daß der Corollenbau des *Mel. ciliatum* mehr dem des *Mel. arvense*, jener des *Mel. fimbriatum* mehr dem des *Mel. barbatum* gleicht.

° Wenn ich auf Unterschiede im Corollenbau des *Mel. arvense* und *Mel. barbatum* hinweise, so bedarf dies einer näheren Begründung, denn — soweit mir die Literatur bekannt geworden ist — wurde bisher von niemandem¹ diese für die Systematik der Gattung sehr wichtige Tatsache erwähnt.

Professor v. Wettstein hat in seiner Bearbeitung der Gattung *Melampyrum*² in den „Natürlichen Pflanzenfamilien“ für die dichtährigen *Melampyra* eine sehr scharf umgrenzte und gewiß natürliche Subsectio „*Spicata*“ aufgestellt, für welche er die Arten *cristatum*, *arvense*, *barbatum* und *caucasicum* aufzählt. Ich halte diese „Subsectio“ für eine wohlumgrenzte Sektion der Gattung *Melampyrum*. An Blüten, die ich mir in den letzten Jahren auf Exkursionen in Alkohol³ sammelte, konnte ich zuerst feststellen, daß *Mel. arvense*

¹ Die Monographie Beauverds, welche die nach meiner Ansicht als species zu unterscheidenden systematischen Einheiten: *Mel. ciliatum*, *elatus*, *arvense*, *fimbriatum* und *barbatum* zu einer Riesenspecies *Mel. arvense* Beauverd non L. zusammenfaßt, enthält über obiges Faktum kein Wort.

² Engler und Prantl, *Natürliche Pflanzenfamilien*, IV. Teil, Abt. 3b, p. 99 (1891).

³ An Herbarmaterial läßt sich der Unterschied wohl auch konstatieren, doch erst, wenn man auf diesen Umstand aufmerksam geworden ist.

eine ziemlich flache und am Rande nach aufwärts umgerollte, also konkave Unterlippe, *Mel. barbatum* dagegen eine stark nach oben gewölbte, also konvexe Unterlippe besitzt, deren Ränder steil nach abwärts gerichtet sind. Untersucht man daraufhin alle Arten der Subsectio *Spicata* Wettst., so ergibt sich, daß man mit Hilfe dieses Merkmales diese Gruppe in natürliche Reihen zerlegen kann, und zwar

A. Corollentypus des *Mel. arvense*:

Series I. *Arvenses* Ronn.

- Mel. ciliatum* Boiss. et Heldr.
- Mel. elatius* Reut.
- Mel. arvense* L.
- Mel. caucasicum* Bunge
- Mel. chlorostachyum* (Hohenacker) Beauverd

B. Corollentypus des *Mel. barbatum*:

Series II. *Barbata* Ronn.

- Mel. fimbriatum* Vandas
- Mel. dinaricum* Degen
- Mel. barbatum* Waldst. Kit.
- Mel. variegatum* Huter, Porta et Rigo

Series III. *Carinata* (Beauverd) Ronn.

- Mel. cristatum* L.

Der Unterschied dürfte durch nachstehende Zeichnungen noch klarer werden.



Fig. 3.



Fig. 4.

Figurenerklärung: Fig. 3 *Mel. barbatum* W. K., Fig. 4 *Mel. arvense* L. Beide Zeichnungen stellen den Querschnitt durch die Mitte der Unterlippe dar, gezeichnet nach Blüten, welche am natürlichen Standorte in Alkohol eingelegt wurden.

Aus dieser Darstellung dürfte auch zur Genüge hervorgehen, wie sehr es verfehlt ist, wenn Gustave Beauverd (Genf) in seiner neuesten Bearbeitung der Schweizer *Melampyrum*¹ und in seiner Monographie² der Gattung das *Melampyrum barbatum* als subspecies zu *Melampyrum arvense* zieht.

Gelegentlich meiner Untersuchungen über *Melampyrum fimbriatum* drängte sich mir die Notwendigkeit auf, wenn irgend möglich, auch über das *Melampyrum versicolor* (Pospichal) Fritsch ins reine zu kommen, eine Pflanze, die so wie jenes eine Bewohnerin des Karstgebietes ist.

Mel. versicolor (Pospichal) Fritsch wurde von Pospichal in seiner Flora des Küstenlandes³ als *Melampyrum arvense* L. $\beta.$ *versicolor* aufgestellt und mit nur wenigen Worten charakterisiert, die sich auf die schmalen Stengelblätter und die Färbung der Corolle be-

¹ Schinz und Keller, Flora der Schweiz, 3. Aufl. (1914), 2. Teil, p. 305.

² Zur Monographie Beauverds möchte ich vorläufig nur ganz kurz erwähnen, daß sich meine oben skizzierte Übersicht der Sect. *Spicata* von Beauverds Darstellung auch in anderen Punkten wesentlich unterscheidet. Beauverd hat diese natürliche Gruppe dadurch zerrissen, daß er zur Haupteinteilung das einseitige oder zweiseitige Aufspringen der Kapsel („*Incompleta*“ und „*Completa*“) verwendet. Dabei hat er die phylogenetisch jüngeren „*Incompleta*“ (mit stärker verwachsenen Fruchtblättern, die Arten: *cristatum* und *chlorostachyum*) an die Spitze gestellt. *Mel. chlorostachyum* und *Mel. arvense*, die so nahe verwandt sind, daß man sie im Herbar ohne Kapseluntersuchung nicht unterscheiden kann, stehen in der Monogr. weit getrennt, in verschiedenen Sektionen. Die Kapselmerkmale haben sich übrigens auch schon in anderen Gattungen (ich erwähne nur z. B. *Cerastium*) als ungeeignet zur Aufindung der natürlichen Hauptgruppen erwiesen. *Mel. dinaricum* Degen (Magyar Botan. Lapok 1914, p. 182) wurde von Beauverd gänzlich übersehen. *Mel. variegatum* hält Beauverd für eine Hybride (*arvense* \times *nemosum*), was nach meiner Ansicht vollkommen unrichtig ist. *Mel. variegatum*, das Huter in sehr vielen Exemplaren in Apulien (Monte Gargano) und Calabrien (Monte Dirupata di Murano) sammelte und das mir Professor Cavara (Neapel) im Mai 1914 auch aus den Abruzzen (Villavallelonga) sandte, ist gewiß eine süditalienische Parallelart des *Mel. barbatum*.

³ Pospichal, Flora des Küstenlandes, II. Bd., p. 653 (1899).

ziehen. Herr Professor Fritsch nahm die Pflanze in seine Exkursionsflora¹ wahrscheinlich aus dem Grunde als Art auf, um die Aufmerksamkeit der Sammler auf sie zu lenken und dadurch zur Klarstellung der Pflanze anzueifern.

Ich wendete mich in der Angelegenheit an den rühmlichst bekannten Verfasser der Flora di Trieste, Herrn Dr. Carl von Marchesetti in Triest, mit der Bitte, mir, wenn irgend möglich, ein Originalexemplar des *Melampyrum versicolor* zu verschaffen. Der genannte Forscher war so liebenswürdig, mir sofort aus dem Herbar Pospichals, welches ihm zugänglich ist, ein Exemplar zu übersenden und mir für meine Sammlung zu überlassen, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank ausspreche. Die Pflanze wurde bei Pinguente in Istrien (Draga von Orleg) im Juni 1899 von Pospichal gesammelt. Auf Grund dieses Originalexemplares kann ich nun mit Bestimmtheit versichern, daß *Mel. versicolor* mit *Mel. fimbriatum* vollkommen synonym ist.

Auf der Etikette Pospichals steht noch folgende Anmerkung: „Ob nicht eine Farbenspielart des *barbatum*, weil es unter diesem wächst und keine Nektarschüppchen auf der Unterseite der Deckblätter hat.“ Daraus geht hervor, daß Pospichal selbst zeitweilig an eine Verwandtschaft mit *Melampyrum barbatum* dachte, sich bei der Publikation aber für die Zugehörigkeit zu *Mel. arvense* entschied, da die Kelchbehaarung mehr mit diesem übereinstimmt.

Synonym mit *Mel. fimbriatum* ist ferner: *Mel. barbatum* ssp. *Tergestinum* O. Dahl in Hegi (Hayek), Illustrierte Flora von Mitteleuropa, VI. Bd., p. 76.

In Istrien und im Küstenlande kommen also aus der *Melampyrum*-Gruppe der *Spicata* Wettst. außer dem leicht kenntlichen *Mel. cristatum* noch folgende Formen vor, die ich nachstehend, der leichteren Übersicht halber, analytisch darstelle:

¹ Fritsch, Exkursionsflora für Österreich, 2. Aufl (1909), p. 544.

1a. Unterlippe ziemlich flach, am Rande nach aufwärts umgebogen (also im ganzen konkav), an der Spitze mit drei sehr kleinen, aneinander gepreßten (kaum 1 *mm* langen) Zähnen. Schlund der Corolle fast geschlossen. Corolle rot, selten weißlich. Kelch stets kurzhaarig. Mel. arvense L.

1b. Unterlippe nach oben gewölbt (also konvex), Rand schief nach abwärts gerichtet, vorne mit drei kräftigen, nicht aneinander gedrückten, 1 *mm* und darüber langen Zähnen. Schlund der Corolle etwas klaffend. Kelch kurzhaarig oder dichtwollig-zottig.

2a. Pflanze stark ästig (von autumnalem Habitus). Äste bogig aufsteigend. 5—6 Paare Interkalarblätter vorhanden. Kelch meist kurzhaarig, selten schwachwollig. Corolle 18 *mm* lang. Grundfarbe der Corolle dunkelrosa, Unterlippe hochgelb, am obersten Teile der Corollenröhre ringsum mit einer weißlichen Zone. Beginn der Infloreszenz am 14.—16. Knoten. Blütezeit Juni bis September. Mel. fimbriatum Vandas.

2b. Pflanze schwach verzweigt (von monophylem Habitus). Äste schief aufsteigend. 0—1 Paar Interkalarblätter vorhanden. Kelch stets dicht wollig-zottig. Corolle 27—28 *mm* lang, gelb oder rot (f. *purpurascens* Paulin, Schedae ad. fl. exs. carniol. II. 195). Beginn der Infloreszenz am 8.—10. Knoten. Blütezeit April bis Juni.

Mel. *barbatum* W. K. ssp. *carstiense* Ronn.¹
(Das Mel. *barbatum* der Karstgebiete unterscheidet sich von den typischen Pflanzen Ungarns und Niederösterreichs durch langgrannige Kelch-

¹ Mel. *barbatum* W. K. ssp. *carstiense* Ronn. nov. subsp. Differt a forma typicum sepalis longe aristatis, aristis plerumque 4 *mm* longis (in forma typicum ad maximum 2 *mm* longis); corollis plerumque permagnis (ad apicem labii inferioris saepe 2.7—2.8 *cm* longis. hinc inde etiam minoribus) saepe purpureis (f. *purpurascens* Paulin). Calyx et stylus sicut in typo valde villosus.

zipfel, Grannen meist 4 mm lang, Kelchzipfel doppelt so lang als die Röhre; beim Typus Grannen höchstens 2 mm, Kelchzipfel so lang als die Röhre, die Corolle ist beim Typus kleiner, nicht 27—28 mm, sondern in der Regel nur 24 mm lang.)

Schließlich möchte ich erwähnen, daß ich im botanischen Institut der Wiener Universität *Mel. fimbriatum* noch von folgenden Standorten sah: Istrien: Eichenmischwald zwischen Draga di Mošćenice und Kraj, 17. Sept. 1906, leg. Ginzberger.¹ Dalmatien: In montanis Breno (Ragusa), leg.? Herzegowina: Felsheide bei Bišina, 7. Aug. 1907, leg. Maly.

Melampyrum cristatum L. ssp. *cristatum* Ronniger.
Serbien: (Ilić); Sušica (Ilić); in nemoribus mts. Basara (Adamović).

Melampyrum scardicum Wettst. s. l. ssp. *serbicum* Ronniger.

Diese Form wurde in Vierteljahrsschrift der Naturf.-Gesellschaft Zürich 1910, p. 315, nur mit deutscher Diagnose publiziert. Es wird nunmehr die lateinische nachgetragen: Forma *vallicola monophyla*. Caulis robustus, ca. 40 cm altus; cotyledones florescendi tempore delapsae; plerumque 5 internodia usque ad florem infimum, internodia inferiora abbreviata, tantum 2—3 cm longa; 1—2 paria ramorum florifera, rami arcuato-ascendentes, folia caulina ca. 10 mm lata.
Serbien: (Ilić); Umgebung des Dorfes Ruplje (Ilić); Ostrozub bei Dobro polje (Dörfler).

Melampyrum scardicum Wettst. s. l. ssp. *scardicum* Ronn. l. c.

Serbien: In dumetis, alpinis mts. Suva planina, ca. 1800 m (Ilić; Adamović); In nemorosis ad Vlasina (Adamović).

Melampyrum scardicum Wettst. s. l. ssp. *Wettsteinii* Ronniger. Da auch von dieser Pflanze am zitierten Orte

¹ Herr Dr. Ginzberger hat an Ort und Stelle eine Zeichnung der Corolle mit genauer Angabe der Farben entworfen, welche ich oben bei Beschreibung des *Mel. fimbriatum* benützte.

nur eine deutsche Diagnose gegeben ist, folgt hier die lateinische:

Forma aestivalis; caulis satis altus (30—40 *cm*), simplex vel 1—2 paribus ramorum praerupte ascendentibus praeditus; plerumque tantum 3 internodia valde elongata usque ad florem infimum, internodia inferiora 4—6 *cm* longa; folia caulina ca. 10 *mm* lata.

Serbien: (Ilić); Rujlje, loc. class. (Ilić).

Melampyrum bosniacum Ronniger nov. comb. (*Mel. subalpinum* Jur. f. *setaceum* G. v. Beck, Flora von Südbosnien und der angr. Herzegowina, II. Teil, p. 138 non *Mel. setaceum* Nakai in Tokyo Botan. Magaz. 1909, p. 9).

In meiner Bearbeitung der Gattung *Melampyrum* in A. v. Hayeks „Beitrag zur Kenntnis der Flora des albanisch-montenegrinischen Grenzgebietes“ (Denkschriften der Akad. der Wissensch. Wien, 1917, p. 181) habe ich nachgewiesen, daß die bosnische Form des *Mel. subalpinum* als vollkommen gleichwertige Kleinart neben *Mel. subalpinum* Jur. und *Mel. bihariense* Kerner zu stellen ist. Dort nannte ich die bosnische Pflanze *Mel. setaceum* (Beck) Ronniger; seither wurde ich jedoch aufmerksam, daß ein *Mel. setaceum* bereits von Nakai aus Ostasien beschrieben wurde, weshalb obige Neubenennung leider nicht zu vermeiden war. *Mel. Hoermannium* Maly ist als frühblühende Saisonrasse des *Mel. bosniacum* aufzufassen.

Melampyrum bosniacum Ronniger ssp. *Hoermannianum* (Maly, Wiss. Mitteil. Bosn. Herz. 1900, 541) Ronniger.

Bosnien: Unter Gebüsch auf der Gradina im Norden von Sarajevo (4. VI. 1899, Maly).

Melampyrum bihariense Kerner f. *Roemeri* Ronniger.

In der oben genannten Arbeit A. v. Hayeks über die Flora des montenegr.-albanischen Grenzgebietes habe ich gezeigt, daß von *Mel. bihariense* zwei Formen zu unterscheiden sind, die nie an gleicher Lokalität beisammen wachsen, und zwar eine schmalblättrige Form (größte Blätter 0·5—1 *cm* breit, 3·5—6 *cm* lang): f. *Keneri*

- Ronniger und eine breitblättrige Form (größte Blätter 1.4—1.9 cm breit, 4—6 cm lang): f. *Roemeri* Ronniger.
Serbien: (Ilić); Pozsega (Ilić). Neu für das Gebiet!
- Melampyrum pratense* L. s. l. ssp. *vulgatum* Pers.
Serbien: (Ilić); Kragujevac (Dimitrijević); Pozsega (Ilić).
Bulgarien: Eleuski-Balkan (undeutlich geschriebene, daher nicht sichere Angabe, Urumoff).
- Melampyrum silvaticum* L. s. l. ssp. *laricetorum* Kerner.
Serbien: in silvaticis alpinis mt. Stara planina (Adamović);
Vranja (Ilić).

*Euphrasia*¹ *tatarica* Fisch.

Montenegro?: In voralpinen Gegenden d. Stirovnik, Sviturac u. Škedro? (Adamović).

Serbien: (Ilić); Kragujevac (Dimitrijević); Knjaževac (Adamović); Gornja Studena (Ilić); Vranja (Adamović).

Bulgarien: Sinite-Kamen b. Slivno; Mara Gidik b. Kalofer (Wagner). Fast alle Exemplare vom zweiten Standorte sind von *Plasmopara densa* (Rbh.) Schröt. befallen.

Euphrasia stricta Host.

Ostbosnien: Drinaufer b. Višegrad (Schiller).

Nähert sich etwas der *E. tatarica*.

Serbien: (Ilić); Lebani (Ilić).

Euphrasia liburnica Wettst.?

Südbosnien: Vranica Planina (Brandis).

Diese Bestimmung ist nicht ganz sicher, weil die Exemplare noch nicht genug entwickelt sind.

Euphrasia Rostkoviana Hayne.

Serbien: (Ilić).

Bulgarien: Trojan Balkan (Urumoff). Nicht saisondimorph gegliederte Form!

Euphrasia salisburgensis Funk.

Serbien: Suva Planina (Ilić).

Euphrasia illyrica Wettst.

Serbien: (Ilić); Viš b. Sićevo (Ilić); Basara (Adamović).

¹ Die Gattung *Euphrasia* wurde von Hofrat v. Wettstein (Wien) bearbeitet.

*Alectorolophus*¹ *glandulosus* (Simk) Stern.

Herzegowina: Vojno b. Mostar (Janchen).

Serbien: Knjaževac (Adamović); Čair b. Niš, Jajna (Ilić); Pirot (Ničić); Vranja (Adamović).

Bulgarien: Pascha Mahala (Stribrny).

Alectorolophus *Wagneri* (Deg.) Stern.

Bulgarien: Šipka-Balkan (Wagner).

Alectorolophus *Burnati* (Chab.) Stern.

Ostbosnien: Stolac b. Višegrad, Mioče a. Lim², Haidenovac b. Čajnica (Schiller).

Die Auffindung dieser Sippe in Bosnien ist eine überaus bemerkenswerte Tatsache. *A. Burnati* war bisher nur aus dem mediterranen Frankreich bekannt, während bei den übrigen Sippen der Mediterraneusgruppe vielfach eine weitere Verbreitung bereits festgestellt war.

Ich hatte bisher die glandulöse Behaarung als eine Akquisition durch mediterranes Klima gehalten (vgl. *A. Wettsteinii* u. *pubescens*). Diese Ansicht und mit ihr die Konsequenz, daß diese Drüsenhaare ein später hinzugekommenes Akzessorium sind, läßt sich wohl jetzt nicht mehr vertreten. Denn es ist augenfällig, daß *A. Burnati* ein präglazialer Relikt ist, der sich am Südwest- sowie Südostabfall der Alpen erhalten hat. (Analoge in anderen Gattungen sind ja bekannt.) In diesem Falle ist aber jedenfalls die drüsige Bekleidung älteren Datums und muß dieselbe im Hinblick auf die gleichartige Bekleidung bei der phylogenetisch alten Sektion der *Brevirostres* geradezu als die primäre angesehen werden. — Die Exemplare stimmen mit den südfranzösischen vollkommen überein.

Alectorolophus *mediterraneus* Stern.

Ostbosnien: Am Wege v. Ifsarn. Vikoč, Zaborak (Schiller).

Serbien: Vlasotince (Dörfler).

Alectorolophus *deminutus* Stern.

Herzegowina: (Adamović).

¹ Die Gattung *Alectorolophus* wurde von Dr. J. v. Sterneck (Trautenau) bearbeitet.

² Größtenteils putate Exemplare.

Diese montikole Parallelrasse des *A. arvernensis* war bisher nur aus den Pyrenäen bekannt. Nachdem die Leitart *A. arvernensis* aus der Herzegowina sowie aus Montenegro bereits bekannt ist, überrascht das Auffinden auch dieser Sippe nicht allzusehr, wenn es auch überaus interessant ist, da es uns — ebenso wie oben *A. Buřnati* — prächtige Belege für die präglaziale Reliktnatur der allerdings im Süden auch heute noch recht weit verbreiteten Mittelmeergebietes liefert.

Alectorolophus bosniacus Behrd.¹

Ostbosnien: Radovina, Meštrovac (Schiller).

Alectorolophus major (Ehrh.) Reichb.

Ostbosnien: Igrisnik b. Srebrenica (Wettstein); Crni w. Radovina, Abhang d. Radovina, Ljubična, Crni vrh b. Meštrovac, Wiesen b. Meštrovac (Schiller).

Serbien: (Ilić).

Alectorolophus minor (Ehrh.) Wimm. et Grab.

Ostbosnien: Bei Višegrad (Schiller).

Serbien: Knjaževac (Adamović); Ostrožub (Ilić); Ostrožub b. Dobro-polje (Dörfler).

Parentucellia latifolia (L.) Car.

Serbien: (Ilić, Dimitrijević); Niš (Adamović, Dimitrijević); Seličevica. Rudari (Ilić); Vranja (Adamović, Moravac); Preobraženje (Adamović).

Orthantha lutea (L.) Kern.

Serbien: (Ilić); Nič, Grdelica (Ilić); Vranja (Adamović).

Odontites serotina (Lam.) Rehb.

Serbien: (Ilić); Nakrivanj, Vranja (Ilić).

Odontites Kochii Schltz.

Serbien: Vranja (Adamović).

*Pedicularis*² *verticillata* L.

Bosnien: Vlasić (Brandis).

Pedicularis brachyodonta (Schloss. et Vuk.).

Bosnien: Vlasić (Brandis).

¹ Behrendsen u. Sterneck, Einige neue *Alectorolophus*-Formen in Verh. Bot. Nat. Brand. XLV. (1904) p. 210.

² Die Gattung *Pedicularis* wurde von Prof. Dr. J. Stadlmann (Wien) bearbeitet.

Pedicularis moesiaca Stadlmann (1905) nov. spec.

Synonyma: *P. heterodonta* auct. in herb. non Pančić.

P. brachyodonta Halácsy, *Consp. fl. graec.* II. p. 443.

Radix perennis fibrosa fibris validis vel paulisper incrassatis numquam fusiformibus.

Caulis usque ad 60 *cm* altus, strictus, simplex, fistulosus, canaliculatus, subglaber vel tantum ad sulcos pilis inspersus, foliatus usque ad tertiam partem exinde aphyllus usque ad racemum vel perpaucis foliis praeditus.

Folia radicalia petiolata ad 20 *cm* longa, ambitu lanceolata, pinnatifida; pinnae singulae lineari-lanceolatae vel basin versus ambitu oblongae, pinnatipartitae; laciniae dentatae vel cartilagineo-mucronatae; caulina ambitu ovata, infra racemum in bracteas sensim decrescientia.

Bracteae deltoideae vel infimae ut folia caulina oblongae; superiores plus minusve profunde palmatifidae calyces superantes.

Racemus densus cylindricus ad 20 *cm* longus, apice truncatus, floribus magnis, luteolis, horizontaliter fere patentibus.

Calyx quinquedentatus, pilis raris obsitus, inflatus vel subinflatus, globiformis, parvus pro corollae magnitudine; dentes subaequales triangulares, longiores ac lati, acuminati, rarissime incisodentati vel serrati, margine villosuli.

Flores ochroleuci vel sulfurei; galea erostris bidentata; labium inferius trilobatum haud ciliatum, lobi rotundati; palati plicae parallelae, longe ovatae ad sinus lobi medii; palatum eademque galea glandulis minutis semper fere sessilibus parce obsita; tubus pilis seriatim praeditus.

Filamenta longiora barbata, stylus e galea eminens, stigma capitatum.

Capsula recte ovata vel subovata, calycem plus minusve superans.

Semina?

Metra: Calycis longitudo 10 *mm*, corollae 20—25 *mm*, dentes calycis 2—3 *mm* longi.

Floret mensibus Junio et Julio.

Serbien: Ivanovolivade bei Knjaževac, Gurgusovac (Pančić, H. Palatin. sub *P. leucodonte*). Auf Voralpenwiesen des Midjor, rot. Sandstein (Moravac, H. Zür., H. Hausskn.; Adamović, H. Bosniac.). Wiesen der Basara bei Pirot 800—1400 *m* (Adamović, H. Velenovsky, H. Degen, H. Palatin.). In humidis et spongiosis *m.* Stara planina (Adamović, H. Degen; Bierbach, H. Petersbg.). Balkan (Jovanović, H. Palatin.). Ruplje (Reiser, H. Bosniac.). In monte Ostro-Sub dit. Grdeliča¹ (Bornmüller, H. Bornm.). In alpinis montis Strešer (Adamović, H. Hausskn.) Predejane (Ničić, H. Velenovsky, H. Degen). In pascuis alpinis *m.* Motina, 1300 *m* (Adamović, H. Univ. Vind., H. Palatin. etc.; Jovanović, H. Zürich).

Bulgarien: Marmali-Berkovica (Stambolieff, H. Velenovsky sub *P. leucod.*) Ruj planina (Urumoff, H. Velenovsky sub *P. leucod.*); Vitoša (Škorpil), H. Velenovsky sub *P. leucod.*; Reiser, H. Bosniac.).

Griechenland: *Agrapha* (*Dolopia veterum*): In oropedio Neuropolis reg. inf. Pindi, alt. 3500, substr. schist. in pratis paludosis (Heldreich, H. Halácsy, H. Palatin., H. Barb-Boiss., H. Degen sub *P. brachyodonta*; ebenso Haussknecht in H. Hausskn.).

Abbildungen und eine ausführliche Besprechung der hochinteressanten Pflanze seien einer späteren Arbeit vorbehalten.

Lentibulariaceae.

Utricularia vulgaris L.

Serbien: Pirot (Ilić).

¹ Das hier erwähnte Ex. macht einen vom Typus abweichenden grazilen Eindruck, muß aber doch der Blüte nach hierher gerechnet werden. Nur ein einziges Stück vorhanden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark](#)

Jahr/Year: 1918

Band/Volume: [54](#)

Autor(en)/Author(s): Fritsch Karl von (jun.)

Artikel/Article: [Neue Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel, insbesondere Serbiens, Bosniens und der Herzegowina. 235-299](#)