

ABHANDLUNGEN
DER
K. K. ZOOL.-BOTAN. GESELLSCHAFT IN WIEN.
BAND V, HEFT 5.

VERONICA PROSTRATA L., TEUCRIUM L.
UND AUSTRIACA L.

NEBST EINEM ANHANG ÜBER DEREN NÄCHSTE VERWANDTE

VON

DR. BRUNO WATZL

(AUS DEM BOTANISCHEN INSTITUT DER UNIVERSITÄT WIEN.)

MIT 14 TAFELN UND 1 TEXTFIGUR

EINGEREICHT AM 26. FEBRUAR 1910. — AUSGEGEBEN AM 16. JULI 1910.



JENA
VERLAG VON GUSTAV FISCHER
1910.

Verlag von **Gustav Fischer in Jena.**

Abhandlungen der k. k. Zool.-Botan. Gesellschaft in Wien.

- Band IV, Heft 1: **Dr. Erwin Janchen, Helianthemum canum (L.) Baumg. und seine nächsten Verwandten.** (Aus dem Botanischen Institut der Universität Wien.) Eingereicht am 9. Februar 1906, ausgegeben am 3. Juni 1907. Preis: 2 Mark 50 Pf.
- Band IV, Heft 2: **Dr. August v. Hayek, Privatdozent der Pflanzengeographie an der Wiener Universität, Vorarbeiten zu einer pflanzengeographischen Karte Oesterreichs. IV. Die Saamtaler Alpen (Steiner Alpen).** Mit 14 Abbildungen und 1 Karte in Farbendruck. Eingereicht am 5. Oktober 1906, ausgegeben am 24. September 1907. Preis: 9 Mark.
- Band IV, Heft 3: **H. Karny, Revisio conocephalidarum.** Mit 21 Textfiguren. Eingereicht am 10. Januar 1907, ausgegeben am 25. Oktober 1907. Preis: 4 Mark 50 Pf.
- Band IV, Heft 4: **J. Nevole, k. k. Realschullehrer, Vorarbeiten zu einer pflanzengeographischen Karte Oesterreichs. V. Das Hochschwabgebiet in Obermark.** Mit 74 Abbildungen und einer Karte in Farbendruck. Eingereicht am 10. Dezember 1907, ausgegeben am 18. Juli 1908. Preis: 3 Mark.
- Band IV, Heft 5: **Rudolf Schrödinger, Der Blütenbau der zygomorphen Ranunculaceen und seine Bedeutung für die Stammesgeschichte der Helleboreen.** Mit 95 Originalzeichnungen in 24 Textfiguren. 1909. Preis: 2 Mark 50 Pf.
- Band V, Heft 1: **Irene Sterzinger, Ueber die Spirorbis-Arten der nördlichen Adria.** Mit 14 Figuren im Text. Eingereicht am 25. Mai 1909, ausgegeben am 24. Jänner 1910. Preis: 75 Pf.
- Band V, Heft 2: **Jul. Glowacki, Die Moosflora der Julischen Alpen.** Eingereicht am 25. Mai 1909, ausgegeben am 5. März 1910. Preis: 1 Mark 80 Pf.
- Band V, Heft 3: **O. Abel, Die Rekonstruktion des Diplodocus.** Mit 3 Tafeln und 5 Textfiguren. Eingereicht am 3. Januar 1910, ausgegeben am 24. März 1910. Preis: 2 Mark 40 Pf.
- Band V, Heft 4: **F. Vierhapper, Entwurf eines neuen Systemes der Coniferen.** Mit 2 Abbildungen. Eingereicht am 24. Februar 1910, ausgegeben am 10. Juni 1910. Preis: 2 Mark 50 Pf.

Règles internationales

de la

Nomenclature botanique.

Adoptées par le Congrès international de Botanique de Vienne 1905 et publiées au nom de la commission de rédaction du congrès par **John Briquet**, Rapporteur général.

International Rules of Botanical nomenclature.

Adopted by the international botanical congress of Vienna 1905.

Internationale Regeln der botanischen Nomenclatur.

Angenommen vom internationalen botanischen Kongress zu Wien 1905.

1906. Preis: 2 Mark 50 Pf.

Das System der Biologie in Forschung und Lehre.

Eine historisch-kritische Studie.

Von Dr. phil. **S. Tschulok**, Zürich.

1910. Preis: 9 Mark.

Die Palaeobotanische Literatur.

Bibliographische Uebersicht über die Arbeiten aus dem Gebiete der Palaeobotanik.

Herausgegeben von **W. J. Jongmans.**

Erster Band: Die Erscheinungen des Jahres 1908.

1910. Preis: 7 Mark.

Berichtigungen.

- Zu p. 79 Zeile 13 v. o. Statt „Autovac?“ lies „Avtovac“.
Zeile 14 v. u. Der Standort „Insel Pharia“ gehört zu Dalmatien, da es sich nur um einen alten Namen von Lesina handelt.
Zeile 12 v. u. Statt „Sacica“ lies „Sasica“.
- Zu p. 81 Zeile 7 v. o. Die f. *prenja* kommt schon in Dalmatien vor: Biokovo pl. b. Kuranik (Janchen UW), ein Standort, der irrtümlich unter Herzegowina angegeben ist.

ABHANDLUNGEN
DER
K. K. ZOOL.-BOTAN. GESELLSCHAFT IN WIEN.
BAND V, HEFT 5.

VERONICA PROSTRATA L., TEUCRIUM L.
UND AUSTRIACA L.

NEBST EINEM ANHANG ÜBER DEREN NÄCHSTE VERWANDTE

VON

DR. BRUNO WATZL

(AUS DEM BOTANISCHEN INSTITUT DER UNIVERSITÄT WIEN.)

MIT 14 TAFELN UND 1 TEXTFIGUR

EINGEREICHT AM 26. FEBRUAR 1910. — AUSGEGEBEN AM 16. JULI 1910.



JENA
VERLAG VON GUSTAV FISCHER
1910.

—
ALLE RECHTE VORBEHALTEN.
—

Einleitung.

Gelegentlich einer botanischen Reise, veranstaltet vom Naturwissenschaftlichen Verein an der k. k. Universität Wien, die Herr Dr. E. J a n c h e n und ich in die Dinarischen Alpen und den Hohen Velebit im Juli 1907 unternahmen¹⁾, fiel uns an einem Standorte am Troglav die starke Variabilität der „*Veronica Jacquini* Baumg.“ auf. Dr. J a n c h e n machte mich damals auf die grosse Unklarheit zuerst aufmerksam, die bezüglich dieser Pflanze und ihrer nächsten Verwandten herrscht. Das gilt nicht bloss von den verwandtschaftlichen Beziehungen der einzelnen Formen untereinander, sondern auch vielfach von deren Benennung. Prof. N. K u s n e z o w hat in seiner Arbeit „Ueber den Polymorphismus der *Veronica Teucrium* (L.) Wallr.“²⁾ eingehender auseinandergesetzt, wie sehr die Ansichten verschiedener Autoren über den Wert, die Stellung und den Namen einzelner hierhergehöriger Formen voneinander abweichen.

Ich will es nun versuchen, gestützt auf eingehende Studien an einem sehr reichen Herbarmateriale, das mir von Instituten und Privatpersonen sowie von wissenschaftlichen Vereinen in bereitwilligster Weise zur Verfügung gestellt wurde, wofür ich den genannten Instituten, Privatpersonen und Vereinen zu wärmsten Danke verpflichtet bin, ferner auf einige allerdings nur in sehr beschränktem Masse gemachte Beobachtungen in der Natur, die Ergebnisse meiner Arbeit ausführlich zu behandeln.

Vorher möge es mir noch gestattet sein, allen jenen Herren, welche mir bei meiner Arbeit mit ihrem Rat zur Seite standen, meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen, so vor allem meinem verehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. R. v. Wettstein, den Herren Assistenten Doz. Dr. O. Porsch, Dr. H. Freih. v. Handel-Mazzetti, Herrn Demonstrator Dr. E. J a n c h e n, insbesondere für die Beschaffung des Herbarmateriales, ferner den Herren Prof. Dr. V. Schiffner und Dr. E. Wulff, welche so liebenswürdig waren, mir bei der Entzifferung und Uebersetzung von Herbaretiketten behilflich zu sein.

1) J a n c h e n, Eine botan. Reise in die Dinar. Alpen und den Velebit. Mitt. d. Naturwiss. Ver. a. d. Univ. Wien, VI (1908), p. 69–97. — J a n c h e n und Watzl, Ein Beitrag z. Kenntnis d. Flora d. Dinar. Alpen in Oc.B.Z. LVIII (1908).

2) Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg, Série V, T. VI, No. 2 (Février 1897).

Als wichtigste Literaturquelle käme die bereits erwähnte Arbeit von Kusnezow in Betracht. Alle übrigen Angaben sind sehr verstreut und so möchte ich hier nur auf die Synonymie bei den einzelnen Formen und auf die Fussnoten verweisen.

Was die Tafeln anbelangt, so ist hier hervorzuheben, dass auf jeder derselben angeführt ist, ob und wie stark vergrößert die Objekte dargestellt sind. Bezüglich der auf Taf. III und IV dargestellten Kapseln muss ich bemerken, dass ich nach Möglichkeit solche aus ungefähr demselben Entwicklungsstadium verwendet habe. Dort, wo der Griffel fehlt, liegen etwas ältere Kapseln vor. Hinsichtlich der Tafeln V—XIV möchte ich erwähnen, dass auf die Behaarung der Blätter keine Rücksicht genommen wurde; es handelte sich ja hauptsächlich um die Grössenverhältnisse und um den Umriss; dort, wo der Blattrand mehr weniger eingerollt war, ist er in flachem Zustande gezeichnet. Es wurden scharf gepresste Blätter verwendet, und zwar stets von einem blütentragenden Stengel, von jedem Blattpaar ein Blatt; in jenen Fällen, wo Blätter fehlten oder es aus Raummangel nicht möglich war, alle aufeinanderfolgenden Blätter zu zeichnen, ohne dass dadurch die Uebersichtlichkeit litt, ist dies durch unterbrochene Linien angedeutet.

Die Tragblätter der Blütenstände sind mit *t* bezeichnet, die vorangehenden Blätter (links) sind Stengelblätter unter der Blütenregion, die nachfolgenden (rechts) sind Blätter des Gipfelsprosses.

Verzeichnis der Herbarien ¹⁾:

UW	Herbarium d. Botan. Institutes d. k. k. Univ. Wien.
MPV	„ d. k. k. Naturhist. Hofmuseums in Wien.
ZBG	„ d. k. k. Zoolog.-Botan. Gesellschaft in Wien.
K	„ Kerner, Wien.
Ke	„ Keck, Wien.
R	„ Rechinger, Wien.
B	„ d. Landesmuseums in Brünn.
D	„ Degen, Budapest.
S	„ d. Bosn.-hercegov. Landesmuseums in Sarajevo.
NVR	„ d. Naturforscher-Vereines in Riga.
Ku	„ Kupffer, Riga.
J	„ d. Botan. Gartens in Jurjew.
Pe	„ Petunnikow, Moskau.
Si	„ Sireitschikow, Moskau.
F	„ d. Botan. Institutes in Florenz.
G	„ d. Botan. Gartens in Genua.
M	„ d. Botan. Institutes d. Univ. in Montpellier.
L	„ Léveillé, Le Mans.
P	„ Pau, Segorbe.

1) Einzelne Spannbogen lagen mir vor aus den Herbarien Kindt (Ki), Wien, und Choroschkov (C), Moskau.

Nach dem Namen des Standortes folgt in Klammern der Name des Sammlers oder desjenigen, der auf der Etikette verzeichnet ist; die oben verzeichneten Buchstaben bedeuten das Herbarium, in welchem ich die angeführte Pflanze gesehen habe; findet sich eine solche Bezeichnung allein in Klammern, so war der Name eines Sammlers nicht angegeben oder nicht zu entziffern. Ein ? nach einem Namen bedeutet Unsicherheit über die richtige Schreibung desselben; ein solches Zeichen vor einem Standortnamen gibt an, dass der Verfasser über die geographische Zugehörigkeit unsicher war. Ein Fragezeichen vor einem Ländernamen bedeutet den Zweifel daran, ob die Pflanze in jenem Gebiet überhaupt wächst oder nicht vielleicht eine Etikettenverwechslung vorliegt.

Bevor ich mich nun dem Thema selbst zuwende, will ich bemerken, dass sich die Arbeit in einen „Allgemeinen“ und einen „Speziellen Teil“ gliedert, an den ich dann noch einen Anhang über die nächstverwandten Arten dieser Gruppe von *Veronica* anschliessen möchte.

Allgemeiner Teil.

Die Gruppe der „*Pentasepalae*“ aus der Sektion *Chamaedrys*.

Es handelt sich hier um jene Formen der Sektion *Chamaedrys*, die gewöhnlich in die Gruppe der „*Pentasepalae*“ zusammengefasst werden¹⁾. Sie sind durch einen fünfzipfeligen Kelch von den übrigen Formen derselben Sektion geschieden, welche nur mehr 4 Kelchzipfel aufweisen. Dieses allerdings nicht ganz konstante Merkmal bezeichnet K. Maly²⁾ als ein nur relativ wertvolles und ich kann diese Ansicht nur damit bekräftigen, dass ich bei fast allen Arten dieser Verwandtschaft ausnahmsweise und bei manchen Formen innerhalb einzelner Arten in der Regel einen vierspaltigen Kelch gefunden habe. Die spanisch-afrikanischen Arten *V. tenuifolia* Asso und *V. rosea* Desf. zeigen einmal einen fünf-, einmal einen vierteiligen Kelch, und es ist hier schwer zu sagen, was häufiger vorkommt. Jedenfalls sind die Formen der Sektion *Chamaedrys* mit vierteiligem Kelch von solchen mit einem fünfteiligen abzuleiten, so dass die jetzt lebenden Arten, welche das letztere Merkmal noch erhalten haben, als die relativ älteren anzusehen sind. Bei diesen Formen zeigt sich immer mehr und mehr eine Reduktion des fünften, d. i. obersten Kelchzipfels, die bis zu seinem völligen Verschwinden führt. Eine solche Reduktion eines in der Medianebene gelegenen Organes in einer zygomorph gewordenen Blüte ist eine häufige Erscheinung; hier hat sie wohl ihren unmittelbaren Grund darin, dass sich das obere, grosse Blumenkronblatt, aus zwei gemeinsam emporgewachsenen Blättern hervorgegangen, genau über dem obersten Kelchzipfel kräftig entwickelte. Ein deutlicher Beweis für die Entstehung des oberen Blumenkronblattes aus zweien ist seine eigentümliche Nervatur. Während nämlich die übrigen Blumenkronblätter vor allem einen deutlichen Mittelnerv zeigen, von welchem die feineren Nerven noch im Kronenschlund abzweigen, ist ein solcher bei dem obersten Blatt nicht zu sehen. Dagegen finden sich hier nahe der Mediane zwei einander stark genäherte Hauptnerven, von welchen jeder nach der Aussenseite hin reichliche Verzweigungen zeigt. Diese beiden Hauptnerven vereinigen sich innerhalb der Blumenkrone niemals, auch tief

1) Vgl. Bentham in De Candolle, *Prodromus* X (1846), p. 469, und Wettstein in Engler und Prantl, *Die natürlichen Pflanzenfamilien* IV, 3 b (1895), p. 16.

2) Beiträge zur Kenntnis der illyr. Flora in *Mag. Bot. Lapok* (Ung. bot. Blätter) (1908), p. 229.

im Schlunde nicht. Manchmal kommt es auch vor, dass scheinbar ein wenn auch nie kräftiger Mittelnerve entwickelt ist; dann ist er stets sekundär entstanden und nichts anderes als eine Abzweigung von einem der beiden Hauptnerven. Diese Verhältnisse habe ich auf der Taf. II in Fig. 6 darzustellen versucht. Interessant sind Fälle von Rückschlagsbildungen, wie ich sie mehrfach zu beobachten Gelegenheit hatte. Einmal sah ich bei *V. austriaca* das obere Blumenkronblatt herzförmig ausgeschnitten, statt wie sonst mehr weniger abgerundet oder spitz (vgl. Taf. II, Fig. 6 d). — Es findet sich auch in sonst ganz normalen Blütenständen ab und zu, dass einzelne Blüten an Stelle des oberen Kronblattes deren 2 mit je einem deutlichen Mittelnerve aufweisen. Solche Fälle zeigt Fig. 4 von *V. Teucrium* und Fig. 5 von *V. austriaca* auf Taf. II. Diese Tatsachen lassen wohl über die Art der Entstehung des oberen Blumenkronblattes keinen Zweifel mehr zu.

Beschränkung auf *V. prostrata*, *Teucrium* und *austriaca*
in weiterem Sinne.

Wenn ich mich nun der allgemeinen Charakteristik der in Betracht kommenden Formen zuwende, so möchte ich vorausschicken, dass ich mich dabei auf *V. prostrata*, *Teucrium* und *austriaca* beschränken will, einerseits weil mir von den übrigen Arten Beobachtungen an natürlichen Standorten ganz fehlen, andererseits, wenn auch relativ gutes und reichliches Material, so doch zu wenig vorliegt, um mir ein nur annähernd gleichwertiges Urteil wie bei den genannten Arten bilden zu können; ausserdem wollte ich lieber einen engeren Formenkreis eingehender studieren als einen grösseren oberflächlicher. Im allgemeinen Teil will ich nur bei einigen Erscheinungen und im speziellen Teil anhangsweise über nächstverwandte Formen sprechen. Arten wie *V. nivea* Lindl. aus Neuseeland, die auch zu den „*Pentasepalae*“ gestellt wird, habe ich von Anfang an aus der Betrachtung ausgeschlossen, da es sich hier wohl nur um eine Konvergenzerscheinung handelt.

Zunächst ist hervorzuheben, dass sich innerhalb der Gruppe der „*Pentasepalae*“ nach der Beschaffenheit der Samenkapsel zwei deutlich unterschiedene Entwicklungsreihen erkennen lassen, wie Kusnezow hervorgehoben hat¹⁾. Während die Kapsel nämlich bei *V. prostrata*, *Teucrium* und *austriaca* meist deutlich länger als breit oder etwa isodiametrisch ist²⁾ und einen abgerundeten Grund zeigt, ist sie bei *V. multifida* und *orientalis* breiter als lang und meist gegen den Grund zu keilig. Dieses Merkmal ist viel konstanter als die Anzahl der Kelchzipfel und scheint mir daher zur Einteilung der Sektion *Chamaedrys* in Gruppen viel brauchbarer; so hat Boissier³⁾ die Formen mit „*capsula basi cuneata*“ von denen mit „*capsula basi rotundata*“ streng geschieden⁴⁾.

1) l. c. p. 183.

2) Alle die Ausdrücke beziehen sich auf die Seitenansicht der Kapsel.

3) Fl. orient. IV (1879), p. 435.

4) Von der Reihe der spanischen Formen mit abgerundeten, meist breiten Kapseln wurde hier abgesehen.

Allgemeine Charakteristik.

Die vorliegenden 3 Arten sind Stauden mit einem unterirdisch reichverzweigten Wurzelstock, der zahlreiche Adventivwurzeln aussendet. Die Stengel sind nur unterirdisch oder unmittelbar am Boden verholzt, entspringen meist aus vorjährigen Stammteilen und bilden auch häufig am Grunde Nebenwurzeln aus; bei den frühblühenden Formen häufig durch Anthokyan violett oder rötlich überlaufen, mehr weniger behaart, wenige bis sehr zahlreiche, niederliegend, bogig aufsteigend oder aufrecht, nur wenige Zentimeter bis 1 m hoch, 0,5–6 mm dick. Verzweigungen, dem allgemeinen Bauplane entsprechend, normalerweise dekussiert. Blätter dekussiert gestellt¹⁾, kurzgestielt oder sitzend, ohne Nebenblätter, von linealem, lanzettlichem, länglichem, ovalem bis kreis- oder nierenförmigem Umrisse, ganzrandig, gekerbt, gesägt, gezähnt oder mehr weniger tief eingeschnitten bis feinzerteilt; Nervatur fieder- bis handförmig, unterseits etwas hervortretend; Blattrand glatt oder mehr weniger zurückgerollt; Blattgrund herzförmig, mehr weniger abgerundet oder allmählich verschmälert bis fast keilig; Blätter vorn spitz oder mehr weniger abgerundet. Stengelblätter von unten her allmählich an Grösse zunehmend, die oberen am grössten; Tragblätter der Blütenstände meist etwas kleiner, meist relativ breiter; diese und die oberen Stengelblätter überhaupt zeigen am meisten die Tendenz der stärkeren Zähnung oder Teilung; Blätter der nicht blühenden Stengel, der Achselsprosse sowie des Gipfeltriebes schmaler, weniger gezähnt und geteilt, häufig ganzrandig. Alle Blätter besonders an der Unterseite, den Blatträndern und auf den Nerven mehr weniger behaart, selten fast kahl. Tragblätter der einzelnen Blüten von unten nach oben allmählich an Grösse abnehmend, daher unten meist länger, oben meist kürzer als die Blütenstiele; die unteren häufig alle Uebergänge zu gewöhnlichen Laubblättern zeigend; sie sind mindestens 1 mm lang, meist schmal lanzettlich, ganzrandig, selten etwas gezähnt oder eingeschnitten, mehr weniger behaart oder kahl.

Blütenstände meist reichblütig, mehr weniger dicht, verlängerte oder fast kopfige Trauben in dekussierter Stellung, meist 2, 4 oder 6 an einem Stengel, seltener mehr²⁾, manchmal auch ein Blütenstand pseudoterminal.

Blüten zygomorph, zwittrig.

Kelch kahl oder behaart, verwachsenblättrig, fünf-, seltener vierteilig³⁾, unteres Blattpaar am grössten; oberes Blatt am kleinsten, verschieden lang entwickelt bis fehlend; mittleres Blattpaar etwa halb so lang als das untere, selten länger, meist doppelt so lang als das obere Blatt; Blumenkrone

1) Ausnahmsweise kommen wohl auch quirlig gestellte Blätter vor; auf solche Pflanzen dürften sich die Namen *V. paniculata* Willd. und *V. latifolia* b. *verticillata* Schur beziehen.

2) An einem reichverzweigten Stengel von *V. austriaca* ssp. *Jacquini* sah ich einmal 17 Blütentrauben.

3) Ich habe auch 3-, 6-, 7- und 8-blättrige Kelche gesehen.

verwachsenblättrig, vierteilig, 6—20 mm¹⁾ im Durchmesser, radförmig; selten fünfteilig. — Oberstes Blumenkronblatt am grössten, mit zwei Hauptnerven; ebenso wie das untere, kleinste symmetrisch; die seitlichen zueinander symmetrisch gestellt, aber selbst asymmetrisch¹⁾. — Umriss lanzettlich, oval bis breitoval, am freien Ende mehr weniger abgestumpft, seltener spitz. Farbe heller oder dunkler blau, lila, selten rosa oder weiss, im Blütenschlunde weiss. Nerven meist dunkler, gegen den Schlund zu oft etwas rötlich, im Schlunde weiss. Dieser selbst von einem Haarkranz mehr weniger verschlossen. Diese Haare dienen wohl nicht so sehr, um das Eindringen von Regenwasser zu verhindern, sondern wohl in erster Linie dazu, um in den im aufgeblühten Zustande vertikal gestellten Blumenkronen den Nektar zurückzuhalten; dafür spricht insbesondere der Umstand, dass die Haare unten stärker entwickelt sind als vor dem oberen Kronblatt, wo sie oft sehr spärlich stehen. Es sind kurze, zarte, einfache Haare, die meist aus wenigen Zellen bestehen und eine nicht verdickte Membran haben.

Vom ursprünglich fünfzähligen Staubblattkreise sind nur mehr 2 Staubblätter erhalten, und zwar jene, welche zwischen den seitlichen und dem oberen Kronblatt stehen. Die Filamente sind an beiden Enden verschmälert, gegen den Schlund zu weisslich, sonst blau wie die geschlossenen Antheren. Diese, etwa herzförmig, springen mit Längsrissen auf. Der Pollen ist weisslich oder gelblich, fertil oder mehr weniger steril²⁾. Die Exine ziemlich glatt. Der zweifächerige Fruchtknoten ist so gestellt, dass die beiden Fächer in die Medianebene fallen. An seiner Basis findet sich das scheibenförmige Nektarium³⁾. Der Griffel ist fadenförmig, blau gefärbt, ungefähr so lang wie die Filamente und trägt eine kopfige Narbe. Die Frucht ist eine aufrechtstehende, zweifächerige Kapsel, von der Seite her stark zusammengedrückt, wand-, später auch fachspaltig, in der Seitenansicht verkehrt herzförmig oder kreisrund, mehr weniger ausgerandet, am Grunde abgerundet, länger als breit oder wenigstens isodiametrisch, 3—8 mm lang, kahl oder mehr weniger behaart, gelblich, braun bis schwarzbraun. Samenanlagen zahlreich an der zentralen Placenta. Samen linsenförmig, bikonvex, 0·5 bis 1·5 mm im Durchmesser, braun, mit mehr weniger rauher Oberfläche.

Was die Behaarung der grünen Teile anlangt, so ist zu sagen, dass sie sehr verschieden ist hinsichtlich der Länge der Haare und in Bezug auf die Dichte. Es lassen sich zweierlei Typen unterscheiden, die wohl bei allen Formen dieser Gruppe vorkommen, die Unterschiede sind also nur gradueller Natur.

1. Einfache Haare finden sich an allen grünen Organen; sie sind mehr weniger nach aufwärts gekrümmt, selten fast abstehend. Für das freie Auge erscheinen diese Organe dann mehr weniger dicht und kurz grau-

1) Vgl. Taf. II.

2) Vgl. Taf. III Fig. 1—4.

3) Vgl. die Abbildung in Schenk, Handbuch der Botanik I (1881), p. 71 von *V. Chamacdrys*; hier ganz ähnlich.

haarig bis kraushaarig, seltener weisswollig oder zottig. In solchen Fällen sind die Haare relativ lang, mannigfach verschlungen und häufig schon ein wenig verzweigt. Die Haare sind zarter oder gröber, ein- bis vielzellig und können die Länge von 1·5 mm erreichen. Die Zellwände sind aussen reichlich mit Kristallen — wohl von oxalsaurem Kalk — besetzt. Taf. I Fig. 1—5 zeigt solche Haare bei verschiedenen Vergrößerungen.

2. Die Drüsenhaare, welche ich stets an den Stengeln beobachtete, sind klein und mehr weniger zerstreut; sie bestehen aus einem einzelligen Stiele und einem Paar von Sekretzellen¹⁾. Köpfchen oder Drüsenhaare mit mehrzelligem Stiele, wie sie etwa bei *V. pectinata* L. oder bei *V. Alep-pica* Boiss. vorkommen, und zwar in der Blütenregion, konnte ich nirgends beobachten. Formánek²⁾ beschreibt von Macedonien und vom Pindus eine *V. Teucrium* var. *glandulosa*, welche Drüsenhaare in den Blütenständen und auf den Kapseln zeigt. Ich habe leider kein derartiges Exemplar gesehen.

Beobachtungen an den Staubblättern.

Nun will ich einige interessante Beobachtungen behandeln, die ich an den Staubblättern gemacht habe. Es ist nämlich bei diesen und den nächstverwandten *Veronica*-Arten eine sehr verbreitete Erscheinung, dass der Pollen in den Antheren vieler Stücke mehr weniger steril ist und zwar scheinen sich stets alle Blüten derselben Exemplare gleich zu verhalten. Ein solches steriles Pollenkorn ist inhaltsleer, bedeutend kleiner als ein fertiles, elliptisch und durchsichtig. Vgl. Taf. III, Fig. 3. Ich untersuchte Pflanzen von den verschiedensten Standorten und von jeder Art die verschiedenen Formen. Bei *V. prostrata* waren etwas mehr als die Hälfte der Exemplare, welche ich untersuchte, im Pollen ganz oder fast ganz fertil, die übrigen 30 bis 50 Proz. steril, 1 Stück zeigte 90 Proz. sterilen und 3 ganz sterilen Pollen, und zwar stets an sonst ganz normalen Pflanzen, wo es sich bestimmt nicht um Bastarde handelt. Bei *V. Teucrium* verhielt es sich ähnlich, nur habe ich hier keinen höheren Prozentsatz von sterilem Pollen als etwa 60 Proz. beobachtet. Am eingehendsten habe ich diese Verhältnisse an *V. austriaca* untersucht. Bei 56 Exemplaren erwies sich der Pollen sehr verschieden; die Stücke waren von ganz verschiedenen Standorten. 17 hatten ganz fertilen, 11 fast ganz fertilen Pollen, 6 hatten etwa 10 Proz., 2 fast 20 Proz., 7 etwa 30 Proz., 1: 40 Proz., 6: 50 Proz., 3: 70 Proz., 1: 80 Proz., 1: 90 Proz. und 1 Exemplar fast ganz sterilen Pollen. Bei diesen Untersuchungen beobachtete ich, dass auch Exemplare von demselben Standorte, die also unter denselben Lebensbedingungen wachsen, sich in der Pollensterilität sehr verschieden verhalten. Das sah ich an den Exemplaren von *V. austriaca* ssp. *Jacquini* aus dem Troglavgebiet und untersuchte es eingehend an 100 Pflanzen der

1) Vgl. Taf. I Fig. 6.

2) II. Beitrag zur Flora von Serbien, Macedonien und Thessalien, in Verhandlungen d. naturf. Ver. in Brünn XXXIV (1896), p. 64 f.

ssp. *dentata*, die ich selbst am Bierhäuselberg b. Rodaun nächst Wien gesammelt hatte. Folgende Tabelle möge die Resultate erläutern:

Pollen:	fertil	steril							steril
	ganz od. fast ganz fertil	10—17 Proz.	20—25 Proz.	30—40 Proz.	ca. 50 Proz.	60—70 Proz.	75—85 Proz.	ca. 90 Proz.	ganz od. fast ganz steril
Zahl der Exemplare	31	3	7	8	18	7	5	6	15
	41			33			26		

Es hatten also nur etwa $\frac{1}{3}$ der Pflanzen fertilen Pollen, bei allen übrigen war die Fertilität mehr oder weniger herabgesetzt. Selbstverständlich waren vermutliche Bastarde von der Untersuchung ausgeschlossen. In einem gewissen Zusammenhang mit der besprochenen Erscheinung scheint die Grösse der Blumenkrone zu stehen, und zwar so, dass sie mit zunehmender Pollensterilität im allgemeinen abnimmt. Allerdings sind die Verhältnisse hier dadurch kompliziert, dass bei den Sonnenformen die kleinen, bei den Schattenformen die grossen Blumenkronen überwiegen; andererseits ist ein Zusammenhang der Pollensterilität mit Sonnen- oder Schattenformen nicht festzustellen. Es ergab sich für dieselben untersuchten Pflanzen bezüglich des Zusammenhanges zwischen Grösse der Blumenkrone und Pollensterilität etwa folgendes Schema:

Pollen:	fertil — 25 Proz. steril			30—70 Proz. steril			75 Proz. — ganz steril		
	gross	mittel	klein	gross	mittel	klein	gross	mittel	klein
Zahl der Sonnenformen	6	4	8	1	6	12	—	2	5
Zahl der Schattenformen	16	4	3	4	7	3	3	10	6
	41			33			26		

Natürlich kann diese Zusammenstellung nur bis zu einem gewissen Grade Anspruch auf Genauigkeit machen, denn es waren auch Exemplare von mittelbeleuchteten Punkten desselben Standortes, die also weder in die eine noch zur anderen Gruppe gehören; doch ist ihre Zahl nicht gross und dann haben sie alle grosse oder mittelgrosse Blumenkronen und fertilen Pollen; ich habe sie daher in die betreffenden Rubriken der Sonnen- und Schattenformen zu gleichen Teilen aufgeteilt. Hier sei auch erwähnt, dass ich mehr weniger sterilen Pollen (meist etwa zur Hälfte) auch bei *V. multifida*, *kurdica*, *rosea*, *pectinata*, *aleppica*, *cuneifolia*, *umbrosa* und *caucasica* beobachtet habe.

Auf eine andere Erscheinung, die mir an den Staubblättern auffiel, möchte ich nun aufmerksam machen; es soll dies ein kleiner Beitrag zur Blütenbiologie dieser und verwandter *Veronica*-Arten sein. Hermann

Müller¹⁾ beschreibt ausführlich den Bestäubungsvorgang bei *V. Chamaedrys*. Noch genauere Angaben darüber findet man in Knuths Blütenbiologie²⁾. Ganz ähnlich ist es bei *V. Teucrium* und deren nächsten Verwandten. Die Pollenübertragung wird durch Schwebefliegen vermittelt³⁾, welche den im Blütengrunde ausgeschiedenen Honig saugen. Sie benützen dabei die Staubblätter, die vorher seitlich abstanden, und wohl auch den gerade nach vorn gerichteten Griffel als Anflugstange. Die Filamente sind am Grunde sehr dünn und biegen sich daher unter der Last des Tieres nach abwärts. Dabei schlagen die Antheren an das Hinterende des Tieres an und bestreuen es reichlich mit Pollen, der dann an der Narbe einer anderen Blüte, bei der die Antheren noch nicht so weit entwickelt sind, beim Anfliegen abgestreift wird. Das, worauf ich aufmerksam machen will, ist nun die Ausbildung der Filamente. Sie sind, wie schon lange bekannt, in der Mitte mehr oder weniger verdickt. An dieser Stelle bemerkt man nun schon bei schwacher Vergrößerung eine Rauheit der Oberhaut⁴⁾. Unter dem Mikroskop sieht man die Oberhautzellen hier papillös vorgewölbt, und zwar so, dass die dem Blütengrunde zugewendete Seite der Wölbung steiler⁵⁾ ist. Das kann so weit gehen, dass ähnlich wie bei den Zähnen einer Säge diese Seite der Papillen etwa senkrecht gegen die Längsrichtung des Filamentes, die andere dagegen mehr weniger allmählich abfällt. In ganz ähnlicher Weise wie bei *V. prostrata*, *Teucrium* und *austriaca* konnte ich diese Erscheinung auch beobachten an *V. tenuifolia* Asso, *rosea*, *orientalis*, *taurica*, *multifida*, *pectinata*, *stenobotrys*, *thymifolia*, *cuneifolia* und *caucasica*. Noch stärker als bei unseren 3 Arten sah ich sie ausgebildet an *V. Chamaedrys* und *pulchella*, wo die Papillen gegen den Grund zu häufig etwas überhängend sind. Am stärksten entwickelt ist die Rauheit der Filamente bei *V. kurdica* und *umbrosa*. Hier sind die Papillen nicht bloss gegen den Blütengrund mehr weniger geneigt, sondern oft selbst zweimal so lang als breit, so dass man sie eigentlich schon als Haare bezeichnen kann. In allen diesen Fällen handelt es sich zumeist um relativ grossblütige Formen. Dagegen konnte ich diese Erscheinung an kleinblütigen, wie *V. latifolia* L. (= *urticaefolia* Jacq.), nicht feststellen; auch bei noch ferner stehenden, wie *V. fruticans*, konnte ich sie nicht beobachten.

Dass diese Einrichtung dem Insekt das Festhalten an den herabhängenden Staubblättern wesentlich erleichtert, ist klar, zumal da die steile Seite der Papillen im Augenblick des Besuches nach oben sieht und von dem Tier fast wie eine Leiter benützt werden kann⁶⁾. Diese Papillen

1) H. Müller in Schenk, Handb. d. Botanik I (1881), p. 72 f.

2) Knuth, Handb. d. Blütenbiologie II (1899), p. 162.

3) Vgl. auch Kerner, Pflanzenleben II (1891), p. 246 f. *V. Chamaedrys*.

4) Taf. III, Fig. 1 b, 2 b.

5) Taf. III, Fig. 4 a, d.

6) Dr. Porsch teilte mir gelegentlich mit, als ich ihm von meiner Beobachtung erzählte, dass er schon früher einmal auf den Gedanken gekommen sei, hier müsse sich eine derartige Einrichtung finden. Doch hatte er damals die Sache nicht untersucht.

finden sich nur in der Mitte an dem meist verdickten Teil des Filamentes. An den Enden desselben hätten sie ja auch nicht viel zu bedeuten. Vielleicht wird durch diese Einrichtung zugleich erreicht, dass das Insekt nicht die Anthere selbst als Stütze benützt und so den Pollen verstreut oder an Stellen des Körpers bringt (Beine), die für die Uebertragung des Pollens nicht vorteilhaft sind.

Das Auffallendste an der ganzen Sache aber ist, dass diese Einrichtung der Filamente im Zusammenhang mit der Zunahme der Pollensterilität der Antheren mehr und mehr rückgebildet wird; und zwar scheint diese Rückbildung mit der zunehmenden Pollensterilität ganz parallel zu gehen. Ich habe diesbezüglich zahlreiche Untersuchungen angestellt und kann so viel mit Bestimmtheit sagen, dass ganz fertile Staubblätter bei den genannten Arten diese Einrichtung mehr oder weniger stark ausgebildet stets zeigten, während ich an Staubblättern mit sterilem Pollen die Oberhautzellen nie stärker gewölbt sah als es Fig. 4b auf Taf. III darstellt. Auch die Verdickung der Filamente verschwindet¹⁾. Die sterilen Staubblätter sind im ganzen kleiner, haben kleinere Antheren, welche sich vielleicht überhaupt nicht mehr öffnen, und kürzere, gleichwertige Filamente mit ziemlich glatter Oberfläche. In solchen Blüten, die doch wohl auch von Insekten besucht werden — wenigstens scheinen sich stets normale Kapseln zu entwickeln — dürften die etwas näherliegenden Antheren selbst den Beinen der Tiere als Stütze dienen, und wenn da eine Anthere verletzt wird, bedeutet das für die Pflanze keinen Verlust. — Ob es sich hier bezüglich der Sterilität des Pollens um den Beginn einer Gynodiöcie handelt, wie Prof. v. Wettstein vermutet hat, oder um etwas anderes, darüber lässt sich jetzt noch nicht entscheiden. Jedenfalls habe ich die Absicht, diese Dinge noch eingehender zu verfolgen; hier wollte ich nur die Tatsachen erwähnen und auf die Möglichkeit einer Erklärung hinweisen.

Variation.

Was die Variation der vorliegenden Arten betrifft, so ist zu sagen, dass sie sich innerhalb sehr weiter Grenzen bewegt. Relativ gering ist sie noch bei *V. prostrata*. Diese Art behält ihre Merkmale trotz ihres grossen Verbreitungsgebietes überall ziemlich hartnäckig bei²⁾. Viel weniger gilt das schon von *V. Teucrium* und *V. austriaca* variiert in geradezu grossartiger Weise, so dass sich zwei Exemplare dieser Art von demselben Standorte oft viel weniger ähnlich sehen als etwa eine *V. prostrata* von Westeuropa und aus dem Altai. Dieses starke Variieren aller Formen bezieht sich auf Grösse und Wuchsform überhaupt, auf Behaarung, Form und Grösse aller Organe und endlich auch auf die Blütenfarbe.

1) Vgl. Taf. III, Fig. 1—4.

2) Vgl. Kusnezow, l. c., p. 181.

Standortsverhältnisse.

Im allgemeinen scheinen die hierher gehörigen Pflanzen trockene Standorte, sowie etwas kalkhaltigen Boden zu lieben. Es sind vorwiegend Pflanzen der Steppe und des Hügellandes, welche in den Alpen sich in den Tälern finden, selten höher emporsteigen, während sie in den Pyrenäen, den Apenninen, im Balkan und Kaukasus und wohl auch im Altai bis in die Hochgebirgsregion vordringen. Im Zusammenhang mit der sehr verschiedenen Blütezeit (April—September) ist der Wuchs der einzelnen Formen oft sehr verschieden. Die frühblühenden ¹⁾ sind niedrig, mit mehr weniger an den Boden angedrückten Stengeln, häufig fast rasenbildend, während jene Formen, deren Blütezeit in den Sommer fällt, meist hochstämmig sind, schon deshalb, damit sie im Kampfe ums Dasein mit den inzwischen kräftig herangewachsenen Nachbarn konkurrieren können. Bei frühblühenden Formen sind die Stengel meist auf der dem Sonnenlichte besonders ausgesetzten Seite durch Anthokyan violett oder rötlich gefärbt, einerseits zum Schutze des noch wenig widerstandsfähigen Chlorophylls gegen zu starke Beleuchtung, andererseits wohl auch dazu, um Licht in Wärme umsetzen zu können. Aehnliche Zwecke werden auch durch besonders starke Behaarung erreicht.

Sonnen- und Schattenformen.

Es lassen sich deutlich Sonnen- und Schattenformen unterscheiden. Sie sind habituell dadurch voneinander verschieden, dass erstere niedrigen Wuchs, stärkere Behaarung und schmalere oder feiner zerteilte Blätter mit meist zurückgerolltem Rand zeigen, ferner durchschnittlich kleinere Blüten haben und etwas früher zur Blüte gelangen. Jene Pflanzen, welche im schwachen Schatten lockerer Wälder oder zwischen Buschwerk stehen, bezeichne ich als Schattenform; im Dämmerlicht eines dichten Waldbestandes können diese Arten überhaupt nicht mehr gedeihen. Solche Schattenformen sind hochwüchsig, zeigen nicht sehr zahlreiche Stengel, sind weniger behaart, haben breitere, mehr flache Blätter, grössere Blüten und blühen etwas später. Natürlich gibt es ausser der Beleuchtung genug andere Faktoren, welche das Aussehen einer Pflanze oft stark beeinflussen, so die Zusammensetzung des Bodens, die Feuchtigkeit etc. Danach liesse sich eine grosse Menge von Formen unterscheiden, die einander oft sehr unähnlich sind, besonders in bezug auf die Blattgestalt; da ich jedoch die Ueberzeugung habe, dass der Wert solcher Formen sehr gering ist, habe ich davon ganz abgesehen.

Verbreitung.

Unsere drei Arten gehören dem Waldgebiete der nördlichen Halbkugel an. Ihr Verbreitungsgebiet deckt sich zum grossen Teil, das der *V. Teucrium* ist am grössten, das der *V. austriaca* am kleinsten. Sie sind

¹⁾ Aber auch *V. prostrata* var. *sibirica*, die zufolge der klimatischen Verhältnisse erst im September blüht.

verbreitet fast über das ganze europäische Festland mit Ausnahme der südlichsten Teile von Spanien und Italien, im rein mediterranen Florengebiet fehlen sie fast ganz, ferner fehlen sie in den nördlichsten Teilen von Belgien, Niederlande und Deutschland, dann in Dänemark¹⁾, Skandinavien und Nordrussland. In Kleinasien finden wir einen Vertreter und über den Kaukasus, den südlichen Ural und weit bis an den Altai und nach Ostsibirien reicht die Verbreitung der *V. prostrata* und *V. Teucrium*.

Species und Subspecies.

Im speziellen Teile habe ich solche Formenkreise als Arten voneinander getrennt, die zueinander keine direkten Uebergänge zeigen, zwischen denen aber Bastarde vorkommen. Diese Arten, ausser der wenig gegliederten *V. prostrata*, zerfallen dann in mehrere Subspecies, die miteinander durch eine grosse Zahl von Uebergängen verbunden, meist aber geographisch voneinander getrennt sind. Allerdings muss ich gestehen, dass es sehr schwer ist, diese 3 Arten durch ganz konstante Merkmale gegeneinander abzugrenzen, besonders gilt das rücksichtlich der Beziehungen der *V. austriaca* zu *V. Teucrium*. Innerhalb des vorliegenden Formenkreises wurden drei parallele Entwicklungsreihen von verschiedenen Autoren angenommen, nämlich von Formen mit ungeteilten zu solchen mit mehr weniger fein zerteilten Blättern. So wurde der *V. prostrata* L. die *V. orbiculata* Kern., der *V. Teucrium* L. die *V. bihariensis* Kern. und der *V. dentata* Schmidt die *V. Jacquini* Baumgt. als jüngeres Glied derselben Reihe gegenübergestellt²⁾. Ich bin aber durch meine Studien zu der Ansicht gelangt, dass alle Formen mit geteilten Blättern unter den genannten direkt oder indirekt zur „*V. dentata* Schmidt“ in nächster Beziehung stehen, und habe daher sie alle mit dieser Stammform unter dem Namen *V. austriaca* L. zusammengefasst. Dagegen möchte ich einerseits die westlichen Arten *V. rosea* und *tenuifolia* Asso, andererseits die asiatisch-südrussischen Arten *V. orientalis* und *multifida* als Glieder solcher paralleler Entwicklungsreihen bezeichnen.

Bastarde.

Bezüglich der Bastarde, welche zwischen den drei Arten untereinander und auch zwischen diesen und nahe verwandten Arten vorkommen, muss vorausgeschickt werden, dass bei der hier so verbreiteten Erscheinung der Pollensterilität diesem Merkmal für die Erkennung der Bastardnatur nicht viel Bedeutung zuzumessen ist. Allerdings scheint der Pollen bei solchen Bastarden wohl in der Regel wenigstens teilweise steril zu sein. Dass

1) Lange, Danske Flora (1886—88), p. 504, gibt einige Standorte für „*V. latifolia*“ an. Es ist hier wohl *V. Teucrium* gemeint und handelt sich wahrscheinlich um eingeschleppte oder verwilderte Pflanzen.

2) Vgl. Kerner, Veget. des mittl. u. östl. Ungarn in Oc.B.Z. XXIV (1874), p. 18, u. a. mit der jeweilig verschiedenen Nomenklatur.

Früchte auch entwickelt werden, wahrscheinlich auch mit fruchtbaren Samen, erscheint mir ziemlich sicher, doch tragen oft nur einzelne Blüten Früchte. Schon Borbás hat einen Bastard *V. microcoma* (*prostrata* × *Teucrium*)¹⁾ aufgestellt; ich habe kein derartiges Exemplar gesehen und bezweifle überhaupt dessen Zustandekommen. Auch die von ihm als der genannten sehr nahestehend bezeichnete *V. macrodonta*²⁾ wird meist als Bastard (*V. austriaca* × *prostrata*) aufgefasst³⁾. Ich konnte mich dieser Ansicht nicht anschliessen und werde im speziellen Teil noch darauf zurückkommen. Was nun die zahlreichen polymorphen Hybriden anlangt, welche Kusnezow in seiner mehrfach genannten Arbeit aufstellt, so sind diese mit grosser Vorsicht aufzunehmen. Im allgemeinen ist der Gedanke von polymorphen Hybriden gewiss sehr richtig; in diesem Falle aus zwei Gründen. Erstens werden die hybriden Nachkommen, was ihre äussere Erscheinung betrifft, gewiss sehr verschieden aussehen, je mehr sie sich der einen oder anderen der beiden Stammformen nähern; zweitens müssen die Kreuzungsprodukte von zwei Arten, die selbst stark variabel sind, in den einzelnen Fällen natürlich noch verschiedener ausfallen. Wie ich über Kusnezows Bastarde im einzelnen denke, darauf werde ich noch ausführlich zu sprechen kommen. Hier möge die Bemerkung genügen, dass er die von mir als ssp. aufgefassten *V. crinita*, *V. Orsiniana*, *V. dentata*, *V. orbiculata* entweder überhaupt nicht gekannt oder ganz vernachlässigt oder sie rasch zu polymorphen Hybriden gemacht hat. In der nach seiner Ansicht so verbreiteten Bildung von polymorphen Hybriden erblickt er auch so ziemlich den ganzen Grund für die grosse Formenmannigfaltigkeit der von ihm behandelten 5 Arten⁴⁾. Im Gegensatz dazu möchte ich den Hauptgrund dafür in der eigentlichen Variation und den von Kusnezow gewiss gewaltig unterschätzten äusseren Einwirkungen suchen⁵⁾.

1) Borbás in Oc.B.Z. XXIX (1879) p. 134.

2) Borbás in Oc.B.Z. XXXIV (1884) p. 73.

3) Vgl. u. a. K. Maly, l. c. p. 230.

4) Kusnezow, l. c. p. 185.

5) Vgl. auch Błocki, *V. multifida* in Oc.B.Z. XXXIII (1883), p. 286 ff.

Spezieller Teil.

Veronica prostrata L.

Synonymie.

- Veronica prostrata* Linné, Spec. plant., ed. 2, I (1762), p. 17¹).
Pollich, Hist. plant. I (1776), p. 14.
Allioni, Fl. Pedemont. I (1785), p. 76.
Roth, Fl. Germ. I (1788), p. 7.
Vitmann, Sum. plant. I (1789), p. 30.
Baumgarten, Fl. Lips. (1790), p. 9.
Gmelin, Syst. nat. (1791), p. 30.
Schkuhr, Bot. Handb. I (1791), p. 12.
Honckeny, Syn. plant. Germ. I (1792), p. 114.
Schrank, Prim. Fl. Salisb. (1792), p. 22.
Schmidt, Fl. Boëm. I (1793), p. 16.
Schultes, Oesterr. Fl. I (1794), p. 9.
Suter, Helv. Fl. I (1802), p. 8.
Vahl, Enum. plant. I (1805), p. 75.
Gmelin, Fl. Bad. I (1806), p. 30.
Lamarck et De Candolle, Syn. plant. (1806), p. 209.
Loiseleurier, Fl. Gall. (1806), p. 7 (exkl. β).
Schrader, Fl. Germ. (1806), p. 38.
Sibthorp et Smith, Fl. Graec. Prodr. I (1806), p. 7.
Marschall a Bieberstein, Fl. Taur.-Cauc. I (1808), p. 10 (partim?).
Poiteau et Turpin, Fl. Paris. I (1808), p. 21, tb. 16.
Besser, Fl. Galic. Austr. I (1809), p. 34.
Willdenow, Enum. plant. I (1809), p. 22.
Aiton, Hort. Kew., ed. 2, I (1810), p. 32.
Presl, Tent. Fl. Bohem. I (1810), p. 16 (inkl. β).
Bastard, Fl. M. et L. Suppl. (1812), p. 21.
Lamarck et De Candolle, Fl. Frang. III (1815), p. 460.
Baumgarten, Enum. stirp. I (1816), p. 24.
Römer et Schultes, Syst. veg. I (1817), p. 111.
Sadler, Verz. d. phan. Gew. (1818), p. 76.
Presl, Fl. Čech. (1819), p. 3 (inkl. α u. β).
Röhling, Deutschl. Fl. I (1823) p. 323.
Bluff et Fingerhuth, Comp. Fl. Germ. I (1825), p. 21.
Sprengel, Syst. veg. I (1825), p. 73.
Sadler, Fl. Com. Pest., ed. 1, I (1825), p. 18.

1) Die Zitate wurden vom Verfasser selbst verglichen. Wo das nicht möglich war, findet sich der Gewährsmann angeführt.

- Host, Fl. Austr. I (1827), p. 13.
 Gaudin, Fl. Helv. I (1828), p. 24.
 Endlicher, Fl. Poson. (1830), p. 260.
 Reichenbach, Fl. Germ. excurs. (1830—32), p. 368 (partim! a u. b).
 Sprengel, Fl. Hal., ed. 2, I (1832), p. 10.
 Bertoloni, Fl. Ital. I (1833), p. 76 (partim!).
 Richter, Linné syst. veg. (1835), p. 28.
 Dietrich, Fl. d. Kgr. Preuss. IV (1836), Nr. 263.
 Gaudin, Syn. Fl. Helv. (1836), p. 7.
 Koch, Syn. Fl. Germ. (1837), p. 525 f.
 Maly, J. C., Fl. Styr. (1838), p. 95.
 Dietrich, Syn. plant. I (1839), p. 59.
 Boreau, Fl. d. centre d. l. France II (1840), p. 370.
 Hegetschweiler u. Heer, Fl. d. Schweiz (1840), p. 12.
 Sadler, Fl. Com. Pest., ed. 2 (1840), p. 8.
 Steudel, Nomencl. bot. (1841), p. 759.
 Grisebach, Spic. Fl. Rum. et Bith. II (1844), p. 29.
 Kittel, Taschenb. d. Fl. Deutschl. (1847), p. 9.
 Gareke, Fl. v. Halle I (1848), p. 337.
 Maly, J. C., Enum. plant. (1848), p. 201.
 Petermann, Deutschl. Fl. I (1849), p. 413.
 Sturm, Deutschl. Fl. I (1849).
 Grenier et Godron, Fl. de France II (1850), p. 587.
 Nyman, Syll. Fl. Europ. (1854—55), p. 124.
 Neilreich, Fl. v. Nied.-Oesterr. (1859), p. 556.
 Philippe, Fl. d. Pyrén. II (1859), p. 101 (partim?).
 Reichenbach, Icon. Fl. Germ. XX (1862), p. 52 (partim!), 116; tb. 213 II.
 Bernál-Sastrón, Ser. inc. Arag. (1863), p. 77.
 Costa, Fl. d. Catal. (1864), p. 184.
 Fuss, Fl. Transs. (1866), p. 475.
 Schur, Enum. plant. Transs. (1866), p. 493.
 Čelakowsky, Prodr. d. Fl. v. Böhm. (1867), p. 328, 829.
 Bayer, Exkurs. f. Oesterr. (1869), p. 199.
 Schlosser et Vukotinović, Fl. Croat. (1869), p. 673.
 Willkomm et Lange, Prodr. Fl. Hisp. II (1870), p. 601.
 Verlot, Pl. d. Dauph. (1872), p. 257.
 Kerner, Vegetationsv. d. m. n. östl. Ung. in Oe.B.Z. XXIV (1874), p. 18.
 Pančić, Fl. Princ. Serb. (1874), p. 532.
 Pantocsek, Adnot. (1874), p. 70.
 Oborny, Fl. d. Znaim. Kr. (1879), p. 111.
 Nyman, Consp. Fl. Europ. (1878—82), p. 545 (partim?).
 Fiek, Fl. v. Schlesien (1881), p. 330.
 Pacher, Fl. v. Kärnt. I 1, 2 (1881), p. 298.
 Arcangeli, Comp. d. Fl. Ital. (1882), p. 513 (partim?).
 Bouvier, Fl. d. Alpes (1882), p. 491.
 Duftschmid, Fl. v. Ob.-Oesterr. III (1883), p. 170.
 Kerner in Sched. ad Fl. Ex. Austr.-Hung., Nr. 926 (1883).
 Cesati, Passerini, Gibelli, Comp. Fl. Ital. (1884), p. 350 (partim?).
 Prantl, Exkurs. f. Bayern (1884), p. 423.
 Oborny, Fl. v. Mähren I (1885), p. 444.
 Schmalhausen, Fl. v. Südrussl. (1886), p. 435.
 Colmeiro, Pl. Hisp.-Lusit. IV (1888), p. 237 (partim?).
 Willkomm, Schulfl. v. Oesterr. (1888), p. 180.
 Gremli, Exkurs. f. d. Schweiz (1889), p. 324.

- Velenovský, Fl. Bulg. (1891), p. 429.
 Beck, Fl. v. Nied.-Oesterr. II/2 (1893), p. 1053.
 Karsten, Deutsche Fl., ed. 2, II (1895), p. 515.
 Halácsy, Fl. v. Nied.-Oesterr. (1896), p. 370.
 Fritsch, Exkurs. f. Oesterr. (1897), p. 497.
 Kusnezow, Polymorph. d. V. Teucrium, l. c. p. 188.
 Schmalhausen, Fl. R. II (1897), p. 276.
 Abromeit, Fl. v. Ost- u. Westpr. (1898), p. 615.
 Brandza, Fl. Dobr. (1898), p. 300.
 Grecescu, Consp. Fl. Roman. (1898), p. 437.
 Korshinsky, Tent. Fl. Ross. or. (1898), p. 314.
 Ascherson u. Gräbner, Fl. d. n.-o.-deutsch. Flachl. (1898—99), p. 636.
 Schintz u. Keller, Fl. d. Schweiz, ed. 1 (1900), p. 458.
 Binz, Fl. v. Basel (1902), p. 261.
 Acloque, Fl. de l'Ouest d. l. France (1904), p. 490.
 Coste, Fl. d. l. France III (1906), p. 34.
 Garcke, Ill. Fl. v. Deutschl., ed. 20 (1908), p. 639.
 Fritsch, Exkurs. f. Oesterr., ed. 2 (1909), p. 538.
 Inon Villars, Hist. d. plant. d. Dauph. (1787), p. 51.
 Inon Zetterstedt, Pl. vasc. d. Pyrén. (1857), p. 196.
 Inon Reichenbach, Icon. Fl. Germ. XX (1862), tb. 83.
 Inon Bubani, Fl. Pyren. I (1897), p. 290f.

Veronica pratensis a fol. obl.-lanc. ang. Crantz, Stirp. Austr., ed. 2 (1769), p. 344.

Veronica Teucrium (3) Lumnitzer, Fl. Posoniens. (1791), p. 7.

- Savi, Due Cent. (1804), p. 5f.
 Bentham in De Candolle, Prodr. X (1846), p. 469 f. (partim!).
 Nyman, Consp. Fl. Europ. (1878—82), p. 545 (partim!).
 Inon Linné nec aliorum.

Veronica Teucrium (δ) *prostrata* Spenner, Fl. Friburg I. (1825), p. 356.

- (δ) Noulet, Fl. d. Bass. s. Pyrén. (1837), p. 469¹).
 (ε) Döll, Rhein. Fl. (1843), p. 319.
 (γ) Neilreich, Fl. v. Wien (1846), p. 384.
 (β) Fiori e Paoletti, Fl. an. d'Ital. II (1899), p. 435.
 ? (var.) Wildeman-Durand, Prodr. Fl. Belg. III (1899), p. 613 (partim?).

Veronica Teucrium A. *Teucrium latifolium* c. *foliis ovato-oblongis* β *minor* (et γ *minima*?) Wallroth, Sched. crit. I (1822), p. 13 ff.

Veronica lutetiana Schultes, Mant. I (1822), p. 109.

- ? *Veronica nitida* Hort. ex Poiret, Enc. meth., Suppl. V, p. 467²).
 ? *Veronica canescens* Presl, ex Schultes, Mant. I, Add. II, p. 229 in syn.³)
 ? *Veronica viridis* Presl, l. c.³)
 ? *Veronica alba* Opiz, ex Schultes, l. c.³)
 ? *Veronica cordata* Opiz, l. c.³)
 ? *Veronica carnea* Opiz, l. c. in obs.³)
 ? *Veronica angustifolia* Bernh., Ehrenpreis 35⁴).

1) Als *V. teucriette* γ (recte δ!) *couchée*.

2) Sec. Römer et Schultes, Mant. I (1822), p. 109 = *V. lutetiana*.

3) Sec. Index Kewens.

4) Sec. Steudel, Nomencl. bot. (1841), p. 756.

- Veronica latifolia* Parlatore, Fl. Ital. VI (1838), p. 491 f. (partim!).
Veronica austriaca Bunge, Beitrag z. Kennt. d. Fl. Russl. (1851), p. 426.
 Steven, Verz. d. a. d. taur. H. w. Pfl. (1857), p. 269 (partim!).
Veronica austriaca a dentata Ledebour, Fl. Ross. III (1846—51), p. 238
 (partim?).
Veronica austriaca a prostrata Kaufmann, Fl. v. Moskau (1866), p. 350.
Veronicastrum prostratum Opiz, Seznam rostl. (1852), p. 102 (partim!).
Cardia prostrata Dulac, Fl. d. Haut-Pyrén. (1867), p. 591 (partim?).

Diagnose.

Planta humilis, saepe caespitosa. Caules plus minusve brevibus et tenuibus pilis canescentes, saepe rubescentes, steriles plerumque prostrati, floriferi ascendentes. Folia parva, 5—36 mm longa, 1—14 mm lata, ovalia, oblonga, lanceolata vel lineari-lanceolata, plus minusve obtusa, crenata, dentata vel integra, margine saepe revoluta, in petiolum brevem attenuata vel subsessilia, raro basi cordata, brevissimis pilis canescentia vel subglabra; ea a cladii¹⁾ caulinis angustiora. Racemi dense multiflori, subcapitati vel paulum elongati. Flores parvi. Bractee ovato-oblongae vel lineari-lanceolatae, 1—10 mm longae, integrae, raro inferiores paucidentatae, margine plus minusve hirtae vel subglabrae. Pedicelli plerumque bracteis breviores, raro longiores, plus minusve pilosi. Calix parvus, plerumque quinquepartitus, glaber, rarissime hirtus. Sepala valde inaequalia, lanceolata, inferiora 2—6 mm longa, superius minimum raro deficiens. Corolla parva, diam. 5—8, raro usque 11 mm, pallide caerulea²⁾, raro rosea vel alba, nervis tenuissimis. Petala anguste vel late ovalia, plus minusve obtusa vel acutiuscula. Capsula obovato-obcordata vel subrotunda, basi rotundata, paulum emarginata, plerumque calice longior, diam. usque 5 mm, glabra. Semina diam. 1 mm.

Diese Art blüht oft schon Ende April, meist im Mai, auch noch im Juni, selten später. Sie liebt offene, trockene Stellen, z. B. an sonnigen Hügeln und steigt im Gebirge meist nicht hoch (bis ca. 1500 m) empor; sie wächst mit Vorliebe in Steppengebieten.

Variation.

V. prostrata ist, wie schon bemerkt, in ihren Merkmalen unter den zu besprechenden Arten am konstantesten. Immerhin variiert sie in Wuchsform, Behaarung und Grösse aller Teile noch ganz beträchtlich. Wie weit die Blätter an Form und Grösse voneinander abweichen können, möge die Taf. V veranschaulichen. Auf Taf. II sind in Fig. 1 vier verschiedene Blumenkronen und auf Taf. III Fig. 5 Kapseln dargestellt. Wie sehr die Beschaffen-

1) Hoc verbo hac in dissertatione apex caulis supra ultimas ramificationes appellatur.

2) Ausnahmsweise kommen auch dunkler blaue Blüten vor.

heit der Filamente und des Pollens wechselt, wurde bereits im allgemeinen Teil besprochen. Am konstantesten und daher zur Unterscheidung von anderen Arten am brauchbarsten scheint noch die Kahlheit der Kapsel und des Kelches zu sein, ferner neben der frühen Blütezeit die Blütenfarbe, wiewohl es bezüglich dieser drei letzten Merkmale auch Abweichungen gibt. Dass geringe Verschiedenheiten in den Standortsverhältnissen schon immerhin merkliche Unterschiede bedingen, zeigen deutlich jene Pflanzen, die an etwas beschatteten Stellen gewachsen sind. Sie haben schlankeren Wuchs und zeigen schwächere Behaarung. Hieher gehören f. *sciaphila*¹⁾ Menyh. und f. *umbrosa* Menyh. in sched., von denen ich Original Exemplare im Herb. Kerner gesehen habe. Auch *β virens* Klett et Richter²⁾, die sich vom Typus nur durch „ziemlich aufrechte, bloss feinhaarige, nicht filzige Stengel“ unterscheidet, ist nichts anderes als eine Schattenform. *V. pectinata* Opiz [= *V. prostrata* var. *pectinata* Reichenbach³⁾] dürfte sich nach den Angaben über die Blattform auf Exemplare beziehen, ähnlich denen von Mannheim, deren Blätter auf Taf. V, Fig. 9 und 10 dargestellt sind. Menyhárth hat a. a. O. auch eine f. *salina* beschrieben, die ihren etwas abweichenden Habitus wohl nur dem fetteren Boden, vielleicht auch dessen Salzgehalt verdankt. Als var. *purpurata* hat Schur in sched. jene Exemplare bezeichnet, welche einen durch Anthokyan rötlich oder blassviolett überlaufenen Stengel haben; dieses Merkmal trifft aber in der Mehrzahl der Fälle zu, so dass es eigentlich den Typus ganz gut charakterisiert. *V. prostrata* var. *kajmakčalanica* Adamović⁴⁾ von der Nidže-pl. ist eine niedrige Hochgebirgsform mit relativ breiteren Blättern. Dass viele Exemplare, die an fetteren Stellen gewachsen sind, auch in Russland in allen Teilen kräftiger entwickelt sind, wird niemand wundern. Kusnezow fasst solche Exemplare, von denen ich mehrere aus dem Herb. d. bot. Gartens in Jurjew gesehen habe, und die sonst in keinem Merkmal von der typischen Pflanze abweichen, als polymorphe Hybriden „*V. latifolia* ∞ *prostrata*“ auf⁵⁾, gibt aber selbst auf p. 182 seiner Arbeit zu, dass es sich eigentlich um *V. prostrata* handelt.

Verbreitung.

Diese Art wächst im nördlichen Spanien, in Frankreich, Belgien, Niederlande, Deutschland, Schweiz, Italien, Oesterreich-Ungarn, der Balkanhalbinsel, in Bulgarien, Rumänien, in ganz Mittel- und Südrussland, ferner im Kaukasus und in Sibirien. Ihr Verbreitungsgebiet ist etwas kleiner als das der *V. Teucrium*. Aus Spanien kenne ich sie nur von Cantabrien, Catalonien und Aragonien; ob sie viel weiter vordringt und auch noch in

1) Menyhárth, Kalocsa Vidék. Növen (1877), p. 131.

2) Fl. v. Leipzig (1830), p. 17.

3) Fl. Germ. excurs. (1830—32), p. 368.

4) Beiträge z. Fl. v. Maced. u. Altserb. in Denkschr. d. math.-nat. Kl. d. kaiserl. Akad. d. Wiss. LXXIV (1904), p. 25 (139).

5) Kusnezow, l. c. p. 181, 189.

Portugal wächst, erscheint mir ungewiss, da sie von den Floristen jener Gebiete oft mit *V. Teucrium* ssp. *Orsiniana* verwechselt wurde. Im westlichen Frankreich, in Belgien und den Niederlanden dürfte sie wohl die Verbreitungsgrenze der Gruppe erreichen, dagegen geht sie in Deutschland und Mittellusland nicht so weit nach Norden wie *V. Teucrium*¹⁾. In Italien wächst sie noch in Umbrien und den Abruzzen, dagegen habe ich sie aus der Balkanhalbinsel nur von Serbien, Macedonien und Bulgarien gesehen; ihr Vorkommen in südlicheren Teilen erscheint mir zweifelhaft, ebenso die Angaben aus Transkaukasien²⁾. In Westsibirien ist sie noch verbreitet, wenn auch anscheinend viel seltener als *V. Teucrium*³⁾; auch aus dem Altai habe ich sie gesehen. Im folgenden will ich nun die Standorte jener Pflanzen anführen, die ich vom Typus in den verschiedenen Herbarien gesehen habe:

Spanien: Cantabrien: Valle de Russiron?, Villanueva (G). — Catalonien: Nuria? (Cadevall P). — Pyrenäen: Aragonien, b. Puerto da Canfranc, Valle de Canfranc, Valle de Izas (Willkomm MPV).

Frankreich: (Neuhoff M, Grateloup M). — Alp. Delph. (Liottard? M), — Paris (Kralik J, Riccasoli F); Marne bei Paris (Bouray, Dick M).

Belgien: Namur, Mariembourg (Dieudonné NVR). — Malhouse (Thielens F).

Deutschland: Brandenburg: Berlin (Sadlbeck G, Kühlewein J, Botte F, Bolle und Koernicke in Schultz hb. norm. MPV, Themann?, Dunal M, Otto MPV, Oenicke NVR), Tiergarten (MPV als *V. praecox*), Fuchsberge (Borbás B); Charlottenburg (Parlatore F); Spandau (Sonder M); Potsdam (Reusch G als *V. Chamaedrys*), Brauhausberg (Gallasch F); Köpenick (Gross J); Marienberg (Sintenis G). — Braunschweig: Blankenburg (Ehrhard UW, Werner und Krummel P); Unterharz, Rosstrappe (Scheele G). — Sachsen: Meissen (Hofmann in Baenitz, Hb. Europ. MPV, S, J); Dresden (Gerhard MPV, Ke, Reichenb. Nr. 618 MPV, J, G); Striessen (MPV, Reichenb. F) — Bayern: Bamberg, Hauptmoorwald (Harz in Dörfler, Hb. norm. Nr. 4729 UW, S; Annäherung an *V. austriaca* ssp. *dentata*). — Württemberg: Ulm (Lechler J als *V. dentata*; Annäherung an *V. austriaca* ssp. *dentata*). — Baden: Sandhäuser bei Heidelberg (Nida NVR); Azelhof bei Mannheim (Zwackh MPV). — Starkenburg: Melibocus (Poeppig MPV). — Rheinhessen: Mainz (Anschil MPV). — Elsass: Strassburg (MPV).

Schweiz: Basel (Bernoulli B, P); Zürich (Römer UW); La Brévine, Neuenburg. Jura (Tripet F, ZBG, als *V. dentata*); Saxon, Valais (Masson UW).

Italien: Piemont: Montferrato, Coccenato (Mattadra F als *V. dentata*); Blaccie (Ferrari F); Casale Montferrato (Negri Ke, B). — Lom-

1) In Livland fand sie Kupffer (Ku) bei Riga noch eingeschleppt.

2) C. Koch, Linnaea XVII (1843), p. 287. Auch Kusnezow setzt Zweifel in die Verlässlichkeit dieser Angaben.

3) Kusnezow, l. c. p. 189.

bardei: (Parlatore F als *V. Chamaedrys*), Bormio (Longa F); Mantua (Barberi F). — Venezien: Verona (Parlatore, Goiran F), Lago di Garda (Parlatore F); Angarano (Montini F). — Emilia: Parma (Passerini, Orto d. Sempl. F, Jan MPV); Roncorio? (Bertoloni F); Collini Bolognese (Beccari F); Castelfranco (Gibetti F); Mte Paderno (Baldacci F). — Ligurien: Sestri Levante (Figari F). — Toscana: (Riccasoli F. als *V. Teucrium*), Florenz (Heldreich MPV, Savi F), Certosa (Acad. d. Georg. als *V. latifolia*, Parlatore F, Caldesi G); Mte Senario (Parlatore, Bucci F), Mte Cerboli (Parlatore F). Alle Rose (Lotti F); Volterra (Parlatore, Amidei F), Valle Tiberina d. Volterra (Amidei F als *V. Teucrium*), Saline di Volterra (Riccasoli L); Sarteano (Bargagli F als *V. latifolia*); Mugne (Bareni F); Cititte (Acad. d. Georg. F als *V. latifolia*); Montefegatese (Pumiselli? G); Fiesole, S. Margherita-Mont. (Amiti F); Mte Morello (Fanfani F); Mte Vicchi, S. Sepolcro (Cherici F als *V. Teucrium*); Siena, Monaca (Campani F als *V. Teucrium*). — Marche: Urbino (Serpieri F); Ancona, Mte Conero (Sardagna UW); S. Severino (Ajuti F als *V. latifolia*); Acquasanta, Pizzo Moretto (Orsini F als *V. Teucrium*); Mte Pizzo (Marzioletti F); Paolucci (Piccinini F). — Umbrien: Subasio (Gennari F); Perugia (Cicioni F). — Abruzzen: (Tenore F).

Oesterreich-Ungarn: Niederösterreich: Wien (Kováts ZBG, J, Kolbe Ke), Türkenschanze (Fenzl, Endlicher MPV; Ebner, Kerner K; Weiss ZBG, Bredler UW), Schafberg (Handel-Mazzetti UW), Brigittenau (Kronfeld UW, teilweise als *V. dentata*), Krieau (Kronfeld UW, Kremer ZBG), Lusthaus im Prater (Vierhapper UW), Prater (Kronfeld UW; Heyne, Braun MPV, Ostermeyer ZBG), Kaiserwasser (Watzl UW), Floridsdorf (Hofmann S), Nussberg (H. W.? ZBG), Leopoldsberg (Watzl UW), Laaerberg (Vierhapper UW, Pernhoffer R); Hadersdorf (Kremer ZBG); zw. Liesing und Rodaun (Handel-Mazzetti UW); Bierhäuselberg bei Rodaun (Watzl UW), Geissberg bei Perchtoldsdorf (Pernhoffer R, in Fl. Ex. Austr.-Hung. Nr. 926 UW, MPV, S, B, D, F), Giesshübl (Pernhoffer R); Weissenbach bei Mödling (Wettstein UW); Baden (Zahlbruckner MPV); Moosbrunn (Simony MPV); Fischau b. Wr. Neustadt (Sonklar, Jancsy UW); Puchberg (ZBG); Regelsbrunn (MPV); Bisamberg (Zahlbruckner MPV); Greifenstein (Rechinger R); Langenlois (K? MPV; Kalbrunner, Andorfer ZBG); Raabs (Krenberger MPV); Kapelberg (Ullepitsch UW). — Oberösterreich: Welscherheide (Braunstingl UW, G); zw. Miming u. Hagenau (Vierhapper UW). — Tirol: Innsbruck (Heufler G); Ambras (Walter UW); Mühlau (Hofmann S), Weiherburg (Kerner K, Venturi UW); Brixen (Huter MPV); Etschland und Seitentäler (Facchini MPV); Bozen (Hausmann MPV), Weg nach Virgl (Handel-Mazzetti UW); Trient (Hofmann S, Perini F); Santa Colombo, Doss Trento (Sardagna UW); Boudone (Perini F); Rovereto (Kerner K); Val di Ledro (Porta J). — Küstenland: Görz (Wulfen MPV). — Böhmen: Prag: (Weiss ZBG, David K, Forster F; Polák, Willkomm G), Kuchelbad, Troja, Košič, Böhm. Brod (Freyn B); Radotin, Teplitz, Neratovic (Willkomm G); Bergschenke und Schlossberg bei Teplitz, Raudnitz (MPV);

Leitmeritz (Mayer K, ZBG). — Mähren: Teltsch (Reichhardt MPV). — Galizien: Ost-Gal., Miodygory (Woloszczak MPV); Brody (Kloebe MPV). — Bukowina: Czernowitz, Horcosa (Tangl UW; Herbieh ZBG), Korovic, Michalce, Molodia, Zurin, Cečina, Samošchin (Herbieh ZBG). — Ungarn: Pressburg (Degen D); Trencsin (Braunik Ku); Budapest (Sadler MPV; Kerner K), Leopoldifeld (Kerner K), Rimaszombat (Fabry K), Hárshegy (Degen D als *V. micronoma*, Hermann D als *V. Teucrium*), Punta Palota (Degen D), Régi futtató (Degen in Baenitz Hb. Europ. D), Rákos, Kamarerdő F. et Sch. MPV), Csépel-Sziget (D, Watzl UW); Kalocsa (Menyhárdt K als *V. prostrata* f. *umbrosa* und f. *sciaphila*); Grosswardein (Freyn B); Banat (Rochel Ke), Sand bei Deliblát, Olymp bei Orsova (Watzl UW); — Siebenbürgen: (Fuss K); Hammersdorf, Hermannstadt (Schur MPV); Sztrigy zwischen Váralja und Csoepa (Simonkai D); Kolos, Boos (Freyn B); Rodna (Czetz F); ? Karthaus (Schur Ke). — Slavonien: Semlin (Friedrichsthal MPV).

Serbien: Niš (Ilić S); Pirot (Adamović MPV); Kladovo (Reiser S).

Türkei, Macedonien: Metalitza (Friedrichstal MPV).

Bulgarien: Sofia (Pichler D); Varna (Schneider, It. balc. MPV).

Rumänien: (Brandza MPV als *V. multifida*).

Russland: Wilna (Wolfgang, Eisenbeck, Gorski MPV). — Moskau: Symonow (Petunnikow Pe); Serpuchow, Nikiforowo (Sireitschikow Si), Borissovo (Sireitschikow Si, Pe), Sibrovo (Petunnikow Pe, Sireitschikow Si), Lughky (Petunnikow Pe). — Kursk: Sudzi (Höfft J). — Tschernigow: Neginsk, Tanaewka (Michailowski J). — Kiew (Steven MPV, Sireitschikow Si); Lipowiec, Żywotówka (Markiewiczowna in Woloszczak, Fl. pol. exs. Nr. 979 D, MPV, UW). — Cherson: (Rehmann K, Lindemann MPV); Nikolajew (Fedossejew J). — Jekaterinoslaw (Akinfiow in Hb. Fl. Ross. Nr. 988 UW, MPV, J, D; Si als *V. prostrata* und *V. Teucrium* var. *dentata*; Haupt J, teilweise als *V. Teucrium*; Kupffer K). — Dongebiet: Asow [Tanaïs] (J). — Saratow: Sarepta (Becker F, J als *V. dentata*); Petrovsk, Nikolskoje (Fomin J); Serdobsk (Petunnikow Si). — Samara: Nikolajew, Augustowka (Sofinski J). — Orenburg: Serjumsk (Pabo J als *V. Chamaedrys*); Serjewsk (Pabo J). — Ufa: Tschinami (Domin? J). — Orlow: Orlow (Desulawski J). — Kaukasus: Stawropol (Höfft J als *V. Teucrium*); Pjatigorsk (Shmakina J); Karass (Hohenacker J als *V. Teucrium*). — Altai (Guscott J als *V. Teucrium*).

a. f. satureiaefolia (Poit. et Turp.) mh.

Synonymie.

Veronica satureiaefolia Poiteau et Turpin, Fl. Paris. I (1808), p. 22, tb. 17.

Loiseleurier, Fl. Gall. Suppl. (1810), p. 2.

Dumortier, Fl. Belg. (1827), p. 26.

(*Veronica prostrata* var. *a. satureiaefolia* Reichenbach, Fl. Germ. excurs. 1830—32), p. 368.

(B) Ascherson u. Gräbner, Fl. d. n.-o.-deutsch. Fl. (1898—99), p. 636.

(b) Garcke, Ill. Fl. v. Deutschl., ed. 20 (1908), p. 640.

Veronica prostrata β De Candolle, Fl. Franç. Suppl. (1815), p. 387.

Veronica Teucrium ε *satureiaefolia* Noulet, Fl. d. Bass. s. Pyrén. (1878), p. 469.

Veronica Teucrium B *Teucrium angustifolium* b *foliis subintegerrimis* Wallroth, Sched. crit. I (1822), p. 15.

Diagnose.

A typo differt caulibus plerumque pilis brevibus magis canescentibus neque rubescentibus, foliis angustis, integris vel paucidentatis, saepe margine revolutis.

Diese Form habe ich nicht als „var.“ beibehalten, da ich ihr gewiss nicht den Wert beimessen kann, den andere meiner „var.“ haben. Andererseits schien sie mir doch, besonders mit Rücksicht darauf, dass sie in einem Teil des Verbreitungsgebietes der Art bei weitem überwiegt, wenn nicht ausschliesslich vorkommt, wichtig genug, um sie als „f.“ aufrecht zu erhalten. Sie ist hauptsächlich an sehr trockenen, sandigen Stellen zu finden¹⁾. Natürlich finden sich alle möglichen Uebergänge zum Typus; die Exemplare von Mannheim, Azelhof (Zwackh MPV, von denen Blätter auf Taf. V, Fig. 9 u. 10 dargestellt sind, sind Uebergangsformen mit besonders stark gezähntem Blattrande.

Verbreitung.

Diese f. ist hauptsächlich in den westlichen Teilen des Gebietes verbreitet, so vor allem in Frankreich, dann in Deutschland, kommt aber wohl auch sonst in Mitteleuropa vor. Ich habe folgende typische Exemplare und Annäherungsformen gesehen:

Spanien: nördl. mittl. Pyrenäen (Deville G).

Frankreich: Viniennes (M); Frotey-les-Vesoul, Sabot (Bertrand L, Uebergangsform), Drôme, St. Victor b. St. Vallier (Chabert F); Lyon (Jordan MPV, M, F, teilweise auch Uebergangsformen; Leithner ZBG), Néron (Martin MPV, Leithner ZBG); Rhône, Irigny (Perret M, L); Ain, Varambon (Boisseau M, auch Uebergänge); ?Correze, Servièrè? (Diomède M); Charente, Coteaux de Fleac (Duffort L, auch Uebergänge); Indre et Loire, Vallée d. Doù b. Jourgueil (Delannay F); Marne, b. Paris (Bouray M, Kralik J); Oise, Creil, zw. Vaux u. Verneuil (Camus M).

Deutschland: Mainz (Salzmann M, Wirtgen G, auch Uebergangsformen), Ockenheimer Hörnchen, Rochusberg b. Bingen (Wirtgen G); Frankfurt a. Main (Binder MPV); Darmstadt (Scriba in Schultz Hb. norm. MPV, G).

Schweiz: Basel (Bernoulli B).

Italien: Piemont: Casale (Negri L); Susa (Ferrari F, Uebergangsform). — Toscana: in agro Mugnoni? (Orto d. Sempl. F, Uebergangsform)

1) Vgl. Taf. V, Fig. 11 u. 13.

Mte Morello (Fanfani F). — Umbrien: Mte Fetio (Ciccioni F). — Lombardei: Ponte d. Legno (Ricca F).

Oesterreich-Ungarn¹⁾: Tirol (Sauter UW), Weiherburg b. Innsbruck (Venturi UW, Kerner K). — Nied.-Oesterr.: Prater (Kronfeld UW), Laaerberg (Vierhapper UW); Fischau b. Wr. Neustadt (Sonklar UW). — Ungarn: Leopoldifeld (Kerner K).

1. var. *sibirica* mh.

Synonymie.

!non *V. sibirica* L.

Diagnose.

Planta humilis, 6—20 cm alta, habitu coarctato; internodia brevia. Folia 20 usque 38 mm longa, pro portione angusta (usque 9 mm lata), linearia, paulum dentata, brevissime petiolata, obtusa. Racemi breves; calix margine dense hirtus. Floret Septembri.

Vorkommen und systematische Stellung.

Ich habe nur Exemplare aus Westsibirien, von trockenen Ufern des Irtysh bei Omen (Sedelnikow J) und aus Daurien (Trinius MPV), in blühendem Zustande gesehen. Der gedrungene Wuchs²⁾ ist vor allem sehr charakteristisch, dann die an den Rändern fein und dicht bewimperten Kelche. Nur bei einem Stück vom Irtyshufer sind sie fast kahl. Bei sonst ganz typischen Pflanzen aus westlichen Gebieten kommen etwas behaarte Kelche auch manchmal vor, doch selten³⁾. Auffallend ist ferner die mit dem Klima zusammenhängende späte Blütezeit. Um diese Form höher zu bewerten, wäre wohl mehr Material, vor allem fruchtende Exemplare notwendig. Andererseits glaubte ich derselben doch einen grösseren Wert beimessen zu sollen, als etwa der f. *satureiaefolia*, weshalb ich sie auch als „var.“ aufgefasst habe.

Veronica Teucrium L.

Synonymie.

Veronica Teucrium Linné, Spec. plant., ed. 2, I (1762), p. 16 f.

Pollich, Hist. plant. I (1776), p. 12.

Roth, Fl. Germ. I (1788), p. 7 (partim!).

Schrank, Prim. Fl. Salisb. (1792), p. 23.

1) Bei allen Exemplaren aus Oesterr.-Ung. handelt es sich, soviel ich gesehen habe, nur um Annäherungsformen.

2) Auf einen Stengel von 6 cm Länge kommen z. B. 7 Internodien mit 8 Blattpaaren; die Blätter sind relativ lang und durchschnittlich 7 mm breit.

3) Solche Exemplare habe ich von Deutschland: Blankenburg (Ehrhardt UW), von Nied.-Oesterr.: Wien, Brigittenau (Kronfeld UW), Türkenschanze (Bredler UW), von Ob.-Oesterr.: Miming u. Hagenau (Vierhapper UW) gesehen.

- Schmidt, Fl. Boëm. I (1793), p. 16.
 Gaudin, Fl. Helv. I (1828), p. 21 ff. (partim!).
 Richter, Linné syst. veg. (1835), p. 27.
 Dietrich, Syn. plant. I (1839), p. 59.
 Bentham in De Candolle. Prodr. X (1846), p. 469 f. (partim!).
 Grenier et Godron, Fl. d. France II (1850), p. 587.
 Cutanda, Fl. comp. d. Madrid (1861), p. 516.
 Costa, Fl. d. Catal. (1864), p. 83.
 Willkomm et Lange, Pr. Fl. Hip. II (1870), p. 600 f.
 Pantocsek, Adnot. (1874), p. 71.
 Oborny, Fl. d. Znaim. Kr. (1879), p. 110.
 Nyman, Consp. Fl. Europ. (1878—82), p. 545 (partim!).
 Oborny, Fl. v. Mähren I (1885), p. 443.
 Willkomm, Schulflora v. Oesterr. (1888), p. 181.
 Gremli, Exkurs. f. d. Schweiz (1889), p. 324.
 Halácsy, Fl. v. Nied.-Oesterr. (1896), p. 370.
 Brandza, Fl. Dobrog. (1898), p. 300.
 Grecescu, Consp. Fl. Roman. (1898), p. 433.
 Garcke, Ill. Fl. v. Deutschl., ed. 20 (1908), p. 640.

Veronica Teucrium A *Teucrium latifolium* Wallroth, Sched. crit. (1822),
 p. 13 (partim!).

- Inon Brotero, Fl. Lusit. I (1804), p. 13.
 Inon Savi, Due Cent. (1804), p. 5f.

Veronica latifolia Loiseleurier, Fl. Gall. (1806), p. 8.

- Schrader, Fl. Germ. (1806), p. 35.
 Marschall a Bieberstein, Fl. Taur.-Cauc. I (1808), p. 10.
 Besser, Fl. Gal. Austr. I (1809), p. 33.
 Lapeyroux, D. plant. d. Pyrén. (1813), p. 9.
 Baumgarten, Enum. stirp. I (1816), p. 24.
 Röhling, Deutschl. Fl. I (1823), p. 322.
 Bertoloni, Fl. Ital. I (1833), p. 79.
 Koch, Syn. Fl. Germ. (1837), p. 526.
 Grisebach, Spic. Fl. Rum. et Bith. (1844), p. 30.
 Ledebour, Fl. Ross. III (1846—51), p. 239.
 Petermann, Deutschl. Fl. (1849), p. 413.
 Steven, Verz. d. a. d. taur. H. w. Pfl. (1857), p. 269.
 Neilreich, Fl. v. Nied.-Oesterr. (1859), p. 555.
 Pančić, Fl. Princ. Serb. (1874), p. 532.
 Pacher, Fl. v. Kärnten I (1881), p. 298.
 Parlatore, Fl. Ital. VI (1883), p. 491 (partim!).
 Schinz u. Keller, Fl. d. Schweiz, ed. 1 (1900), p. 458.
 Garjeaune, Fl. v. Nied. (1902), p. 453.
 Schinz u. Keller, Fl. d. Schweiz, ed. 2 (1905), p. 446.
 non! Linné, Crantz, Allioni, Villars, Kerner, Gouan nec aliorum.

Zur Nomenklatur.

Dass sich Linnés *V. Teucrium* auf die vorliegende Art bezieht, ist wohl sicher; allerdings hat Linné unter diesem Namen die ssp. *pseudochamaedrys* gemeint; gleichwohl ist er als ältester Name, der einen Teil von hierher gehörigen Formen bezeichnet, zur Benennung der Gesamtart zu verwenden. Dass sich der Name *V. latifolia* L. auf „*V. urticaefolia*

Jacq.“ bezieht, hat Kerner¹⁾ schon eingehend auseinandergesetzt; wie sehr aber die Ansichten der Autoren darüber voneinander abweichen, geht wohl schon aus der Synonymie hervor. Hier möchte ich bemerken, dass sich die oben angegebenen Synonyme meist auf ssp. *pseudochamaedrys* und ssp. *Orsiniana* erstrecken. Velenovský²⁾ und Maly³⁾ haben den Namen „*V. Teucrium*“ als Sammelnamen für ssp. *pseudochamaedrys* und ssp. *crinita* verwendet. In dem weiten Umfang, den ich für diese Art annehme, wurde dieser Name noch nie gebraucht.

Diagnose.

Planta alta vel humilis. Caules plus minusve pilosi, pauci, rarius multi, erecti vel ascendentes, rarius prostrati. Folia magna vel parva, rotundata, ovalia, oblonga vel lanceolata, plerumque basi cordata vel obtusata, apice obtusa, rarius plus minusve acuta, inciso-crenata, serrata vel dentata, rarissime subintegra, plus minusve pilosa, sessilia usque subpetiolata; folia acladii, ramorum alarium, caudiculorum sterilium ceteris minora et angustiora, dentata, raro subintegra. Racemi multiflori, rarius pauciflori, elongati vel capitati. Flores mediocres vel magni. Calix quinque-, rarius quadripartitus, plus minusve pilosus vel glaber. Sepala lanceolata vel subulata, valde inaequalia. Corolla caerulea, rarius cyanea, azurea, lilacina, rosea vel alba, nervis plerumque distincte saturatoribus. Petala ovata, apice obtusa vel attenuata. Capsula obovato-obcordata vel subrotunda, basi rotundata, plus minusve emarginata, plus minusve hirta vel glabra, rarius hirsuta. Semina diam. 1.5 mm.

Vorkommen.

Diese Art blüht von Mai bis Juli. Sie wächst mit Vorliebe an Hecken und im Gebüsch, ferner in lichten Wäldern, so im Eichen-, Buchen-, Föhren-, in Oberitalien auch im Olivenhain. Hauptsächlich im Hügellande verbreitet, steigt sie auch bis in die Hochgebirgsregion empor.

Umgrenzung.

Der oben gegebene Umfang der Art ist weiter als er gewöhnlich gefasst wird. Während die einen mit diesem Namen nur die ssp. *pseudochamaedrys*, andere wieder nur die ssp. *Orsiniana* meinten, vereinigten Velenovský und Maly, wie bereits erwähnt, ssp. *pseudochamaedrys* und ssp. *crinita* zu einer Art. Zu diesen drei Unterarten füge ich noch die von Kusnezow⁴⁾ als „var. β minor“ seiner „*V. latifolia*“ bezeichnete ssp. *altaica* hinzu. Wie aus der Literatur hervorgeht, wurden die ersten drei Unterarten ebenso oft als Arten wie als Varietäten aufgefasst. Manch-

1) l. c. p. 353 ff.

2) Fl. Bulg. Suppl. (1898), p. 21.

3) K. Maly, l. c. p. 289.

4) l. c. p. 187.

mal wurden sie auch vernachlässigt; in der Mehrzahl der Fälle waren sie den Autoren eben nur zum Teil bekannt. Von den französischen Autoren wurde die ssp. *Orsiniana* — allerdings niemals unter diesem Namen, der fälschlich allgemein als mit *V. prostrata* synonym angesehen wird — fast stets für die typische *V. Teucrium* gehalten; die italienischen Autoren gefielen sich besonders darin, nicht nur die ssp. *pseudochamaedrys* mit ssp. *Orsiniana*, sondern mit Vorliebe besonders die letztere mit *V. prostrata* zu verwechseln.

Verbreitung.

Diese Art hat das grösste Verbreitungsgebiet unter allen hier zu besprechenden. Sie wächst überall in West- und Mitteleuropa, so in Portugal, Spanien, Frankreich, Belgien, Niederlande (selten), Deutschland, Schweiz, Italien, Oesterreich-Ungarn; fehlt wohl nur im nördlichsten Teil von Belgien, Niederlande, Deutschland¹⁾, sowie im südlichsten von Portugal und Spanien und von Italien. Ferner ist sie verbreitet über Serbien, Türkei, Griechenland [wohl selten²⁾], Bulgarien, Rumänien und über das ganze mittlere und nördliche Russland, wächst noch in den Ostseeprovinzen³⁾ und im Kaukasus⁴⁾, dann im Ural und verbreitet sich von hier aus nach Sibirien; im Altai kommt sie häufig vor und findet sich auch noch in Ostsibirien.

Gliederung in Unterarten.

V. Teucrium ist reich gegliedert. Ich habe diese Art in 4 ssp. geteilt, die miteinander durch zahlreiche Uebergangsformen verbunden sind. Als der ursprünglichste Typus ist ssp. *pseudochamaedrys* anzusehen; von dieser sind die anderen ssp. direkt abzuleiten. Sie hat auch die weiteste Verbreitung; für sie gelten im allgemeinen die Angaben über die Verbreitung der ganzen Art, nur ist sie in den Gebieten der anderen ssp. seltener und fehlt dort teilweise, so im Gebiete der südwestlichen ssp. *Orsiniana*, welche z. B. in Mittelitalien allein bis an die Verbreitungsgrenze der Art nach Süden vordringt; ähnlich verhält es sich wohl auch auf der Balkanhalbinsel. Die ssp. *crinita*, die im Banat und im nördlichen Teil der Balkanhalbinsel verbreitet ist, verdrängt die Stammform ebenfalls zum grössten Teil. Oesterreich-Ungarn, Deutschland und Russland ist das Verbreitungszentrum der ssp. *pseudochamaedrys*. In Sibirien scheint diese dann allmählich in die dort bei weitem überwiegende ssp. *altaica* überzugehen.

1) Bezüglich der Standorte aus Dänemark vgl. p. 13, A. 1.

2) Boissier gibt sie in seiner Fl. Or. IV (1879), p. 448 f. von einigen Standorten, so auch vom Peloponnes an.

3) Nach Lindberg, Enum. plant. in Fenosc. (1901), p. 51 findet sie sich noch vereinzelt in Finnland.

4) Die Angabe aus Türkisch-Armenien (Boissier, l. c.) u. Transkaukasien (Kusnezow, l. c. p. 187, A. 29) ist fraglich.

I. *Veronica Teucrium* L. ssp. *pseudochamaedrys* (Jacq.) Nym.

Synonymie.

Veronica pseudochamaedrys Jacquin, Fl. Austr. I (1773), p. 37, tb. 60.

Visiani, Fl. Dalm. II (1847), p. 170.

Schlosser et Vukotinović, Fl. Croat. (1869), p. 675.

Simonkai, Enum. Fl. Transs. (1886), p. 423.

Fritsch, Exkurs. f. Oesterr., ed. 2 (1909), p. 539.

Veronica Teucrium ssp. *pseudochamaedrys* Nyman, Consp. Fl. Europ. (1878—82), p. 545 (partim!).

(var.) Gautier, Fl. d. Pyr. orient. (1897), p. 326.

(β) Noulet, Fl. d. Bass. s. Pyrén. (1837), p. 469¹⁾.

Veronica Teucrium Schrank, Prim. Fl. Salisb. (1792), p. 23.

Host, Fl. Austr. I (1827), p. 12 (Sonnenform!).

Sprengel, Fl. Halens., ed. 2, I (1832), p. 10.

Bentham in De Candolle, Prodr. X (1846), p. 469 f. (partim!).

Nyman, Syll. Fl. Europ. (1854—55), p. 124.

Reichenbach, Ic. Fl. Germ. XX (1862), p. 51, tb. 88, I—III.

Schur, Enum. pl. Transs. (1866), p. 494 (Sonnenform!).

Lindemann, Fl. Elisabeth. (1868), p. 48 (partim!).

Kerner, Veget. d. m. u. ö. Ung. in Oc.B.Z. XXIII (1873), p. 371 [357].

Oborny, Fl. d. Znaim. K. (1879), p. 110.

Kerner in Sched. ad. Fl. Ex. Austr.-Hanp. Nr. 922 (1883).

Prantl, Exkurs. f. Bayern (1884), p. 423.

Simonkai, Enum. Fl. Transs. (1886), p. 423 (Sonnenform!).

Sagorski u. Schneider, Fl. d. Zentralkarp. II (1891), p. 412.

Velenovský, Fl. Bulg. (1891), p. 429.

Beck, Fl. v. Nied.-Oesterr. II/2 (1893), p. 1054.

Karsten, Deutsche Fl., ed. 2, II (1895), p. 516.

Marchesetti, Fl. di Trieste (1896—97), p. 406.

Korshinsky, Tent. Fl. Ross. or. (1898), p. 315.

Pospichal, Fl. d. österr. Küstentl. II (1899), p. 633 [inkl. var. *a major*²⁾].

Lindberg, Enum. plant. in Fenosc. (1901), p. 51.

Radde, D. Samml. d. kauk. Mus. (1901), p. 136 [partim!³⁾].

Binz, Fl. v. Basel (1902), p. 261.

Veronica Teucrium C Allioni, Fl. Pedem. I (1785), p. 76.

Veronica Teucrium β *major* Roth, Tent. Fl. Germ. I (1788), p. 7.

(A) Ascherson u. Gräbner, Fl. d. n.-o.-deutsch. Flachl. (1898—99), p. 637.

(var.) Schinz u. Keller, Fl. d. Schweiz (1900), p. 458.

Veronica Teucrium α *latifolia* Spenner, Fl. Friburg I (1825), p. 356.

(I) inkl. β *minor*, γ *nana* Gaudin, Fl. Helv. I (1828), p. 21.

(a) Döll, Rhein. Fl. (1843), p. 319.

(a) Neilreich, Fl. v. Wien (1846), p. 183.

(a) Grenier et Godron, Fl. d. France III (1850), p. 587.

(a) Čelakovsky, Prodr. d. Fl. v. Böh. (1867), p. 327.

(γ) Willkomm et Lange, Prodr. Fl. Hisp. II (1870), p. 601.

(a) Fieck, Fl. v. Schlesien (1881), p. 331 (inkl. β *minor*, Sonnenform!).

1) Als *V. teucrioides* β *surdentata*.

2) β *minor* dürfte wohl eine Annäherungsform an ssp. *Orsiniana* sein.

3) inkl. β *anisopylla* und γ *integerrima*.

- (β) Arcangeli, Comp. d. Fl. Ital. (1882), p. 514.
 (a) Bouvier, Fl. d. Alpes (1882), p. 491.
 (a) Schmalhausen, Fl. v. Südrussl. (1886), p. 436.
 (β) Lange, Danske Fl. (1886—88), p. 504.
 (γ) Colmeiro, Fl. Hisp.-Lusit. IV (1888), p. 237.
 (var.) Wildeman-Durand, Prodr. Fl. Belg. III (1891), p. 613 (partim?).
 (a) Schmalhausen, Fl. Russl. II (1897), p. 277.
 (a) Aclouque, Fl. d. L'Ouest d. l. France (1901), p. 490.
- ? *Veronica Teucrium* β *angustifolia* Vahl, Enum. plant. I (1805), p. 76.
Veronica Teucrium *a genuina* Čelakovsky, Prodr. d. Fl. v. Böhm. (1867), p. 827.
Veronica Teucrium *a typica* Lindemann, Fl. Cherson. II (1882), p. 53¹⁾.
 Gortani, Fl. Friul. II (1906), p. 349 (*b major!*).
Veronica pratensis *b* Crantz, Stirp. Austr., ed. 2 (1769), p. 344.
Veronica latifolia Vitmann, Sum. plant. I (1789), p. 31.
 Gmelin, Syst. nat. (1791), p. 30.
 Lumnitzer, Fl. Poson. (1791), p. 7.
 Schkuhr, Bot. Handb. I (1791), p. 12.
 Honckeny, Syn. plant. Germ. I (1792), p. 112.
 Schultes, Oesterr. Fl. I (1794), p. 10.
 Vahl, Enum. plant. I (1805), p. 76.
 Gmelin, Fl. Badens I (1806), p. 34.
 Loiseleurier, Fl. Gall. I (1806), p. 7.
 Sibthorp et Smith, Fl. Gr. Prodr. I (1806), p. 8.
 Marschall a Bieberstein, Fl. Taur.-Cauc. I (1808), p. 10.
 Aiton, Hort. Kew. I, ed. 2 (1810), p. 33.
 Wahlenberg, Fl. Carp. (1814), p. 7.
 Sadler, Verz. d. phan. Gew. (1818), p. 76.
 Presl, Fl. Čech. (1819), p. 3 (inkl. β , exkl. γ ?).
 Pohl, Tent. Fl. Boh. I (1820), p. 18 [exkl. β , γ ^{1 2)}].
 Sadler, Fl. Com. Pesth., ed. 1 (1825), p. 17.
 Sprengel, Syst. veg. I (1825), p. 73.
 Host, Fl. Austr. I (1827), p. 13.
 Endlicher, Fl. Poson. (1830), p. 259.
 Reichenbach, Fl. Germ. excurs. (1830—32), p. 368 (partim!).
 Bertoloni, Fl. Ital. I (1833), p. 79.
 Dietrich, Fl. d. Kgr. Preuss. IV (1836), Nr. 264.
 Maly J. C., Fl. Styr. (1838), p. 95.
 Sadler, Fl. Com. Pesth., ed. 2 (1840), p. 7.
 Steudel, Nomenclat. bot. (1841) p. 758.
 Grisebach, Spic. Fl. Rom. et Bith. II (1844), p. 30.
 Kittel, Taschenb. d. Fl. Deutschl. (1847), p. 9.
 Maly J. C., Enum. plant. (1848), p. 201 (inkl. β *minor*, Sonnenform!).
 Sturm, Deutschl. Flora I (1849).
 Ledebour, Fl. Ross. III (1846—51), p. 240.
 Neilreich, Fl. v. Nied.-Oesterr. (1859), p. 555.
 Fuss, Fl. Transs. (1866), p. 476 (inkl. var. β *Teucrium*, exkl. γ *laciniata*).
 Schur, Enum. plant. Transs. (1866), p. 494 (inkl. *b verticillata*, exkl. *a laciniosa*).
 Bayer, Exkurs. f. Oesterr. (1869), p. 199.

1) β *minor*, Sonnenform!; exkl. γ *dentata*, δ *sublaciniata*?

2) β *V. florida* gehört zu *V. chamaedrys* L.

Boissier, Fl. orient. IV (1879), p. 449.

Dufts Schmidt, Fl. v. Ob.-Oest. III (1883), p. 169.

Parlatore, Fl. Ital. VI (1883), p. 491f. (partim!).

Grecescu, Consp. Fl. Rom. (1898), p. 438 (exkl. β).

Inon Linné, Spec. plant., ed. 1 (1753), p. 13 nec aliorum.

Veronica latifolia α *major* Schrader, Fl. Germ. (1806), p. 35.

Röhling, Deutschl. Fl. I (1823), p. 322f. (inkl. β *minor*!).

Bluff et Fingerhuth, Comp. Fl. Germ. I (1825), p. 20.

Koch, Syn. Fl. Germ. (1837), p. 526 (β *minor*, Sonnenform!).

Garecke, Fl. v. Halle I (1818), p. 328.

Kaufmann, Fl. v. Moskau (1866), p. 350 (inkl. β *minor*, Sonnenform!).

(a) Lehmann, Fl. v. Poln.-Livl. (1895), p. 218 (var. *b minor*, Sonnenform!).

Veronica latifolia *b heterophylla* Rochel, Plant. banat. (1828), p. 58 f.,
tb. XXI, fig. 43.

Veronica teucriphylla Saint Lager in Annal. Soc. Bot. Lyon VII (1808),
p. 137.

? *Veronica integrifolia* Opiz ex Schultes, Mant. I, Add. II, p. 229
in syn.¹⁾.

? *Veronica ternifolia* Opiz, l. c.¹⁾.

Veronica polymorpha α *latifolia* Cesati, Passerini, Gibelli, Comp. Fl.
Ital. (1884), p. 358.

Veronica Fuchsii Bubani, Fl. Pyren. I (1897), p. 291²⁾.

Veronicastrum latifolium Opiz, Seznam rostl. (1852), p. 20.

Zur Nomenklatur.

Nyman hat diese Unterart, allerdings mit Einbeziehung der „*V. crinita*“, als ssp. *pseudochamaedrys* aufgefasst; trotzdem also der Name hier in einem engeren Sinne gemeint ist, muss doch Nyman als Autor nachgesetzt werden. Der genannte, nach „*V. Teucrium*“, womit ich die Gesamtart bezeichnet habe, nächstälteste Artnamen wurde von Jacquin für ungefähr denselben Formenkreis verwendet, für den ich ihn gebrauche und welchen Linné mit seiner *V. Teucrium* im Auge hatte. Trotzdem wurde der letztgenannte Name von den meisten deutschen Autoren nur zur Bezeichnung der niedrigeren Sonnenformen verwendet, die meist auch schmälere Blätter mit nicht herzförmigem, sondern mehr weniger abgerundetem Grunde besitzen. Mit dieser Sonnenform wurde sehr häufig die ssp. *Orsiniana* verwechselt, welche die Franzosen wieder als die echte *V. Teucrium* ansahen. Mit Rücksicht darauf ist es jedenfalls am besten, wenn man beide Unterarten unter dem Namen *V. Teucrium* zusammenfassen kann, was vermöge der wirklich sehr nahen Beziehungen zueinander und mit Rücksicht auf die grosse Zahl von Uebergangsformen seine volle Berechtigung hat. Hier möchte ich noch daran erinnern, dass die vorliegende ssp. von den

1) Sec. Index Kewens.

2) Bubani zitiert noch als Synonyme: *V. dubia*, *Chaitzii* und *sylvatica*.

russischen Autoren, denen die ssp. *Orsiniana* meist überhaupt unbekannt war, ebenso oft als *V. Teucrium* wie als *V. latifolia* aufgefasst wurde¹⁾.

Diagnose.

Caules plerumque pauci erecti, usque 1 m alti, 6 mm lati, plus minusve sparsi, rarius dense hirsuti, rarissime tomentosovillosi. Acladium plerumque breve, temporibus fructificationis interdum elongatum. Folia 20—68 mm longa, 6—45 mm lata, oblonga, plerumque apice obtusa, rarius attenuata vel acuta, basi cordata vel rotundata, plus minusve inciso-crenata, grosse vel tenuiter dentata, plus minusve hirsuta, rarius villosa; folia rami terminalis dentata, rarissime subintegra. Racemi multiflori, elongati. Calix 2·8—8·5 mm longus, plus minusve hirsutus vel glaber. Corolla plerumque intense caerulea, 9—17 mm diam., nervis distinctis. Capsula 3·5—5·5 mm longa, glabra vel plus minusve hirsuta.

Diese Unterart blüht meist im Juni und Juli.

Umgrenzung.

Der durch die Diagnose festgelegte Umfang ist etwas weiter als ihn die *V. pseudochamaedrys* Jacquin hat, aber, wie gesagt, enger als Nymans ssp. In typischer Ausbildung ist die Pflanze leicht kenntlich, jedoch gibt es Stücke, welche sich der *V. austriaca* ssp. *dentata* sehr nähern, ohne dass es sich dabei stets um Bastarde handelt. Die Grenze gegen diese Pflanze ist wohl noch am besten durch das Aussehen des Gipfeltriebes gegeben²⁾. Während er nämlich bei *V. austriaca* ssp. *dentata* meist reichblättrig und dementsprechend mehr weniger verlängert ist, dabei die Blätter schmal und meist ganzrandig sind, hat *V. Teucrium* ssp. *pseudochamaedrys* in der Regel kurze, mit relativ breiten, deutlich gezähnten Blättern besetzte Gipfeltriebe.

Variation.

Die vorliegende ssp. variiert ziemlich stark in den meisten Merkmalen³⁾. Es lassen sich deutlich Sonnen- und Schattenformen unterscheiden. Die ersteren zeigen naturgemäss niedrigen Wuchs, kleinere, schmälere Blätter und im ganzen stärkere Behaarung, während die hochwüchsigen Schattenformen meist fast kahle, grosse und relativ breite Blätter haben⁴⁾. Sehr bemerkenswert erscheint mir der Umstand, dass ganz allgemein die Exemplare aus nördlichen und nordöstlichen Gegenden ganz kahle Kelche

1) Vgl. unter anderem die Polemik zwischen Kusnezow und Petunnikow, Delect. plant. horti bot. Univ. Jurj. (1898) II, p. 20—22, III, p. 13—17; ferner nach einer freundlichen Mitteilung des Herrn Dr. A. Petunnikow in den Arb. d. St. Petersb. Naturf. Gesellsch. XV.

2) Auf dieses wichtige Merkmal hat mich zuerst Dr. Janchen aufmerksam gemacht.

3) Vgl. bezüglich der Blätter die Taf. VI, VII.

4) Taf. VI Fig. 1, 3, 5; Taf. VII Fig. 4.

und Kapseln zeigen — das scheint übrigens der häufigere Fall zu sein — während jene aus westlichen und südlichen Gebieten behaarte Kelche und Kapseln haben. Besonders schön lässt sich eine ähnliche Erscheinung an *V. austriaca* ssp. *Jacquini* beobachten. Die *V. Teucrium* ssp. *pseudochamaedrys* schliesst sich aber auch bezüglich dieses Merkmales einerseits sehr gut an die westliche und südliche ssp. *Orsiniana* mit stets behaarten, andererseits an die ssp. *crinita* aus östlicheren Gegenden mit stets kahlen Kelchen und Kapseln an. Auffallend ist ferner der starke Wechsel in der Grösse der Blumenkronen¹⁾, der in einem gewissen Zusammenhang mit Sonnen- und Schattenformen steht. Beck²⁾ unterscheidet var. *β oxypetala*, ein Name, der sich auf Pflanzen mit schmälere Korollen bezieht, wohl meist Sonnenformen. Hier handelt es sich durchaus nicht um etwas so Konstantes wie bei var. *thracica* der ssp. *crinita*. Auf Sonnenformen bezieht sich auch die var. *minor* so vieler Autoren, wenn nicht — wie bei einigen französischen Autoren — darunter die ssp. *Orsiniana* gemeint war.

Verbreitung.

Bezüglich der Verbreitung dieser Unterart wurde bereits ausgeführt, dass sie in westlichen Gebieten jedenfalls seltener ist als ssp. *Orsiniana*, in Italien geht sie ebenfalls nur bis nach Oberitalien³⁾; im Balkan scheint sie in den nördlicheren Teilen selten zu sein⁴⁾, dort wird sie meist durch ssp. *crinita* vertreten. In Mitteleuropa und im Osten ist sie überall zu finden und erreicht im Norden (und Osten?) die Verbreitungsgrenze der Art, wenn sie auch in Sibirien seltener als die ssp. *altaica* zu sein scheint⁵⁾. — Sie wächst besonders in lichten Wäldern und buschigen Stellen im Flach- und Hügelland und steigt im Gebirge wohl nicht hoch empor. Hier möchte ich folgende, von mir gesehene Exemplare anführen:

Spanien: N.-O.-Pyrenäen, Russiron? (Bubani G); Ost-Pyr., Vernet (Gautier B).

Frankreich: Dordogne, Bord d. l. Vezère (Gonid d'Artmann L); Sarthe, St. Mars la Brière (L) — beide letzteren Exemplare zeigen Annäherung an *V. austriaca* ssp. *dentata* —; Mayenne (L); Isère, Grenoble (Verlot M); Jura Consance (Flagey F).

Belgien: Tirlemont (Thielens F).

Deutschland: Elsass: Moder b. Hagenau (Billot G). — Rheinland: Koblenz (Wirtgen MPV). — Starkenburg: Darmstadt (MPV); Oberhessen, Wetterau (ZBG). — Hannover: Göttingen (Röper J), Reinhausen (Kastropp K). — Brandenburg: Berlin (J), Neu-Brandenburg

1) Taf. II Fig. 2a, d.

2) Fl. v. Nied.-Oesterr. II, 2 (1893), p. 1054.

3) Ob sie in Toscana noch wild wächst, erscheint mir fraglich.

4) Boissier, l. c. p. 449, gibt sie als „*V. latifolia*“ noch von Griechenland an.

5) Kusnezow gibt sie noch von Ostsibirien an; ob die typische Pflanze im Altai überhaupt wächst, ist fraglich.

(J). — Ostpreussen: Königsberg, Moosbude (Kalnitz UW, ZBG, B); — Posen, Gorayer Berge (Hülßen UW). — Schlesien: Ottmuth (Jaksch F), Striegau (Zimmermann K als *Chamaedrys*: Callier (ZBG)); Görlitz (Trautmann ? Ke). — Kgr. Sachsen: Zittau (Reichel MPV, G); Zaschendorf (MPV); Dresden (Reichenbach UW, MPV, NVR, J, als *V. latifolia*), Plauener Grund ? (Willkomm MPV, G), hinter Haag (MPV); Rücknitz (Meissenberg MPV); Zscheila b. Brockwitz (MPV als *V. plicata*); Striessen (MPV); Bienitz b. Leipzig (Binder MPV). — Prov. Sachsen: Steinkleve b. Wendelstein a. d. Unstrut (Hartmann M); Herbsleber Ried b. Tennstedt (Engel F); Ziegenrück (Kurze MPV); ? Hercyn. Gipsberge (Volk J). — Bayern: Bayreuth (Meyer MPV); Karlburg b. Karlstadt (Gross S); Nonnberg b. Regensburg (Hoppe D, MPV); Passau (Vierhapper UW).

Italien: Piemont: Torino, Givoletto (Ferrari F). — Lombardei: Bormio (Parlatore, Camel F, teilweise als *V. Chamaedrys*); Mantua, Solferino (Barberi F). — Venezien: Mte Baldo (Goiran F); Spiazzi, Crosati, Valle di Montorio (Goiran F); Colli Euganei, Mte Serro (Kerner K); Bassiano (Montini F, teilweise als *V. Chamaedrys*); Mte Pastello alla Majura (Rigo F); Udine (Huter u. Porta K); Pontebba, Mte Veneziano (Tacconi F als *V. Chamaedrys*). — Ligurien: Unelica (G). — ? Toscana: Florenz (F).

Oesterreich-Ungarn: Nieder-Oesterreich: Wien (Kolbe Ke; Juratzka ZBG; Kováts ZBG, MPV, J), Nussberg (HW ? ZBG), Leopoldsberg (Kremer ZBG; Vierhapper, Watzl UW), Kahlenberg (Bredler UW, Wulfen MPV), Kahlenbergdörfel (K), Sievering (Kremer ZBG), Dornbach (Petter ZBG), Ob. St. Veit (Krebs J), Roter Berg, Bürgerwald (Watzl UW), Lainz (Ostermeyer ZBG), Simmering (Weiss ZBG), Laaerberg (Braun MPV, Fenzl ZBG, Pernhoffer R); Atzgersdorf (ZBG); Laxenburg (Woloszczak Fl. Ex. Austr.-Hung. Nr. 922 I, UW, MPV, B, D; Braun MPV), Münchendorf (Fritsch MPV); Moosbrunn (Weiss ZBG); Eichkogel b. Kalksburg (Ostermeyer MPV); Perchtoldsdorf (Portenschlag MPV), Goldhügel, Geissberg (Freyn B); Sattelberg b. Giesshübl (Aichinger MPV); Wassergspreng b. Kaltenleutgeben (Scherff ZBG); Eichkogel b. Mödling (Pittoni ZBG, Janchen UW); Vorderbrühl (Rauscher UW); Gumpoldskirchen (Bredler UW); Alland, Eisernes Tor b. Baden (Handel-Mazzetti UW); Weikersdorf b. Baden (Rechinger R), Soosser Lindkogel (Pernhoffer R); Ellender Wald b. Fischamend (Ginzberger u. Rechinger UW, R), Kroat. Haslau (Rechinger R); Hainburg, Thebnerkogel (Rechinger R); Marchfeld, Stillfrieder Wald, Jagdwiesen b. Wolkersdorf, Larsee (Rechinger R); Neustift (Ostermeyer ZBG); Windnerleiten b. Melk, Wildshut (Vierhapper UW); Reisalpe b. Lilienfeld (Janchen UW); Puchberg (ZBG). — Ober-Oesterreich: Steyregg (Oberleitner ZBG); Pfenningberg b. Linz (Ritzberger UW); Wels (K); Schwertberg (Ahl Ke); Lambach, Gmunden (Keck Ke). — Salzburg: (Hoppe MPV), Mönchsberg (Eysn UW, Hinterhuber Ke). — Steiermark: Plabutsch b. Gratz (Fürstenwärther Ke), Jungfernsprung bei Gösting (Janchen UW); Riez (Kocbeck UW), Görstingerau, Sauagraben, Wotsch (Pittoni MPV). — Kärnten: Ulrichsberg (Wulfen MPV). — Krain:

Adelsberg, Szovicsberg (Borbás B); Schneeberg, Crocianska gora, Draga Riznik (Heufler ZBG). — Tirol: (Elsmann MPV), Absam b. Innsbruck (Zimmerer Si), Weiherburg (Sendtner UW), Spitzbühel b. Mühlau (Kerner K, teilweise als *V. Bastardi*); Landeck (Victor K); Trins (Kerner UW). — Südtirol (Ambrosi F), Mendel b. Kaltern (Morande MPV); Trient (Perini F). — Böhmen: Sparlingstein b. Tetschen (Sterneck J); Leitmeritz (J); Dobruška (Freyn (B); Melnik (MPV); Prag (Tausch MPV), St. Prokop (Willkomm G, Kirschbaum ZBG); Karlstein, zwischen Beraun und St. Ivan (Willkomm G); Hlubosch (Willkomm G, Neumann MPV, Weiss ZBG); ? Insel Moon (Schmidt G). — Mähren: Hadyberg b. Brünn (MPV); Znaim, Kühberge (Oborny MPV), Luggau (Oborny UW); Nikolsburg (Hayne MPV). — Schlesien: (Goepfert, Spatzer MPV); Schellenburg am Jägerndorfer Burgberg (Reichardt MPV); Stremplowitz (Mülkusch MPV). — Galizien: Krziewice, Janower Wald b. Lemberg (Wołoszczak UW), Homiec (Kleparów ZBG); Kujdańce, Miodygory (Wołoszczak MPV). — Bukowina: Czernowitz (Tanagl UW, Annäherung an ssp. *crinita*; Herbich ZBG); Wereniczanka, Tschahov, Czernanka, Obertyn, Zabakruki, Sadagora, Kolomea, Fradautz, Sinoutz (Herbich ZBG). — Ungarn: Pressburg (Degen D); Magyarfálva (Rechinger R); Leithagebirge b. Bruck (Braun MPV); Trencsen, Malenica (Wiemann UW); Liptó, Gyepes, Likava (Lányi D); zwischen Poprad und Grenitz (Scherfel ZBG); Karpathen (Kržisch ZBG); ? Slanitzka b. Oilis Csaba (Degen D); Erlau, Nagy Eged, Veronkaret b. Gyöngyös (Vrabélyi K); ? Sohl, zwischen Altsohl und Borova hora (Freyn B); Budapest (Steinitz Fl. Ex. Austr.-Hung. Nr. 922 II, UW, MPV, D, B, R; Richter D; Kerner K, teilweise als *V. crinita*), Schwabenberg (Kerner K), Wolfstal (Steinitz P), Csepel-Sziget (Watzl UW), Bucke (Borbás G); ? Várhegy b. Zniovárálje (Wagner D); Lueski (Borbás D); Kalocsa, Halom, Kis Keskemét (Menyhárth K); Banat (Heuffel MPV), Temesvar (ZBG); Básiás (Hayek UW; Lorenz MPV als *V. austriaca*), Pergamos (Wolfner UW, ZBG), zwischen Svinica und Drenkova, Kasan b. Orsova (Degen D), Drenkova, Plaviševica (Watzl UW), Herkulesbad (Richter D). — Siebenbürgen: Monora (Barth G); Langental (Barth J, G); Totfalud (Csató UW); Zinne b. Corona (Römer in Baenitz Hb. Eur. MPV), Kolos, Csasamare (Freyn B). — Kroatien: (Rechinger R); Čapova, Mte Santo (Tommasini ZBG). — Bosnien: Bijelevica b. K. Dobož, Bijelobrdo b. Vardište-Uvac, Vardište (Maly S), Djelilovac (Brandis S, B).

Türkei: Macedonien, Veleze (Ivanović. MPV).

Rumänien: (Brandza MPV), Bukarest (Brandza MPV).

Russland: (?Démidow F); Kempelowo b. Haskowo (Groewnitz J); Arikulowko (Höfft J); Volinsk, Rowno (J). — Petrokow: Knyžowa gora (Rán G, Karo B). — Minsk: Nowogródek (Dybowski, Fl. pol. ex. Nr. 223 b UW, MPV, D). — Wilna: (Gorski, Wolfgang MPV), Antokol (Symonowiczówna in Fl. pol. ex. 223 a UW, D, Lonaczewski und Ismailski J). — Kurland: (Lindemann NVR, J); Kr. Hasenpoth, Gr. Bom, Windauufer, Amboten (Kupffer Ku); Abauufer b. Schuk-Abauschhof, Doblén, Behrsebách,

Griwa, Lantzeufer (Kupffer Ku); Tuckum (Lehnert J, NVR; Rothert, Trebouse u. Kupffer Ku); Pedwahlen (Berg NVR); im Selburgschen (Ilster NVR). — Livland: Kr. Riga, Dünaufer, Gutmannshöhle (Kupffer Ku); Dünaholm b. Uexküll (Westberg UW, J, Si); Kokenhusen (Kieseritzky, Bienert, Buhse, Heager? NVR), Perschal, Stockmannshof (Ilster NVR), zwischen Stockmannshof und Kokenhusen (Kupffer Ku); Ronneburg (Kieseritzky NVR, Kupffer Ku); Taurup, Altkaipen, Testin-Erean? (Buhse NVR); Kremon (Neck? NVR); Odenpäh (NVR); Felliner Berge, Schloss Fellin (Willkomm G); Grossjungferngot, Gail (Metz J); Insel Oesel (Lackschwitz? Ku); zwischen Arensburg und Orisaar, Knist b. Pende, Kangerkrug, Kibbaaar (Kupffer Ku). — Estland: Kr. Strandwiek, Werden, Nuckö, zwischen Baltischport und Packerort (Kupffer Ku); Insel Hestholm, Insel Ahhelaid, Körglaid und Heinlaid b. Dagö (Kupffer Ku). — Ingermanland (MPV). — Pskow: Ostrowsk (Puring J). — Mohilew: (Pabo, Czolowsky J). — Kaluga: (J)? Orlow, Quellgebiet der Oka (Romanow J). — Tula: (J); Quellgebiet der Kraswaja Metschi (Kusnezow J). — Rjäsan: Sarajsk, Ilyassowo (Petunnikow Hb. Fl. Ross. Nr. 932 J, Si, Ku, MPV, UW, D). — Moskau: (Annenc. NVR, Buen MPV), Sperlingsberge, Vorobrévy-Gory (Petunnikow Pe); Serpuchow (Sireitschikow Si), Vladitschny (Petunnikow Pe); Putschkino (Sireitschikow Si); Swenigorod, Borwicka (Choroschkov G); Kurowo (Heyden J). — Kasan: (Schroeder J). — Perm: Iljčulk (Teplonchow D). — Ufa: Alexandrowski (Fomin J); Iskino (Markelow J). — Orenburg: Serjewsk (Pabo J). — Saratow: Petrovsk, Nikolskoje (Fomin J, Ku, B, R). — Sarepta (Becker, Bugd. J). — Kursk: (J), Rylsk, Dmitriew (Polianski J). — Tschernigow: Krolevetz, Baditsche (Borissow J); Negin (Michailowski J). — Bessarabien: Pereval (Zelenetzny MPV). — Cherson: (Lindemann MPV), Insel? Konstantynowka (Rehmann Ke); Odessa (Lindemann NVR). — Jekaterinoslaw: (Haupt J). — Dongebiet: Alexejewsk (Pabo J); ?Orlow (Fomin J). — Krim: (Fedossejew J, Pareyss MPV); Bjük-Lambat (Jarotzky J); Kloster Kosmodemiansk, Sinabdag (Arsinjew J); Sudak (NVR). — Kaukasus: (Steven MPV); Norama? (Höfft J); Karass (Hohenacker J); Kubangebiet: Georgiewsk (Busch UW), zwischen Dsheguta und Georgiewsk, zwischen Dsheguta und Batalpaschinsk, Psych, Sofja (Busch J); zwischen Georgiewsk und Ssenty (Busch J, Ku); an heissen Quellen (Kadnikov, Eremenko J); ?Kisslowodsk (Allik J). — Stawropol: Höfft J); Pjatigorsk (Shmakina, Höfft J).

I. *α. f. incisa* mh.

Diagnose.

A typo differt foliis profunde inciso-crenatis¹⁾.

Zur Nomenklatur.

Dass sich die Synonyme *V. latifolia a laciniosa* Schur, Enum. plant. Transs. (1866), p. 494, ferner *V. l. γ laciniata* Fuss, Fl. Transs. (1866),

1) Vgl. Taf. VII Fig. 7.

p. 476, und *V. Teucrium* δ *sublaciniata* Lindemann, Suppl. ad Fl. Elisabeth. (1872), p. 48, auf die vorliegende Pflanze beziehen, scheint mir zweifelhaft, Die beiden ersten Autoren berufen sich auf *V. laciniata* Moench, Meth. (1794), p. 435, die aber unzweifelhaft zu *V. austriaca* ssp. *Jacquini* gehört. Auch Lindemann dürfte wohl eine Form der *V. austriaca* vor sich gehabt haben. Ausserdem ist mir diese Form aus Siebenbürgen und Russland unbekannt.

Vorkommen.

Es gehören hierher folgende Exemplare:

Oesterreich-Ungarn: Krain: (Pittoni MPV, Ke, F), Zhaun (Periantschitsch MPV), Adelsberg (Sonklar K, teilweise als *V. dentata*). — Italien: Mte Baldo (Clementi G); Saline di Volterra (Riccasoli G). Ausserdem gibt es natürlich alle Uebergänge zum Typus. Diese Form, bei der die Teilung der Blätter manchmal bis zur Mittelrippe geht, dürfte mit „*V. bithariensis*“ auch verwechselt worden sein; übrigens scheint sie nur in südlicheren Gebieten vorzukommen¹⁾.

I. β . f. *brachysepala* (F. Schultz) mh.

Synonymie.

Veronica brachysepala F. Schultz, Bip. in Pollichia XVI f. (1859), p. 43.

Diagnose.

A typo differt foliis a cladii maioribus, caulinis paucidentatis, acuminatis, sepalis brevibus, petalis pro portione latis²⁾.

Vorkommen und Wert dieser Form.

Ich habe nur Exemplare vom Originalstandorte Weissenburg im Elsass (F. Schultz D, P) gesehen, welche relativ kleine, höchstens bis 25 mm lange Stengelblätter hatten, während die weniggezähnten, teilweise fast ganzrandigen Blätter des Gipfeltriebes durchschnittlich 30 mm Länge erreichten. Ein Fruchtexemplar hat einen stark verlängerten Gipfeltrieb, mit stark gezähnten Blättern, welche bis 35 mm lang werden, während die Stengelblätter hier auch 30 mm Länge zeigen. Alle Exemplare haben das Aussehen von Sonnenformen, die blühenden sind etwa 30 cm, das fruchtende 60 cm hoch. Die Stengel sind ziemlich dicht behaart, die Kelche behaart, die Blumenblätter besonders breit; das obere erreicht 9 mm, das untere 6 mm, die seitlichen 7 mm Breite. Auch zu dieser Form gibt es Annäherungen, so z. B. einige Exemplare von Laxenburg in Nied.-Oesterr. (Woloszczak in Fl. Ex. Austr. Hung. Nr. 922 D). Ich habe diese Form

1) Es ist hier in der stärkeren Teilung der Blattfläche jene Erscheinung angedeutet, die wir bei *V. austriaca* so hoch entwickelt finden, nämlich das Auftreten von Formen mit stärker geteilten Blättern in südlichen Gebieten.

2) Die Corolle erinnert sehr an die der ssp. *altaica*, Taf. II Fig. 2c.

als „f.“ beibehalten, da sie immerhin auffällig genug ist; eine höhere Bewertung ist wohl nicht am Platze. Schon Reichenbach¹⁾ hat sich dagegen gestäubt, sie als Art abzutrennen.

I. γ . f. *lasiocalix* (Beck) mh.

Synonymie.

Veronica Teucrium var. γ *lasiocalyx* Beck, Fl. v. Nied.-Oesterr. II. 2 (1893), p. 1054.

Diagnose.

A typo differt indumento hirsutiore, inprimis caulis, calicis capsulaeque.

Vorkommen.

Hierher gehören die Exemplare von Siebenbürgen: Kleinscheuern, Kronstadt (Schur MPV), Zinne bei Corona (Rösner in Baenitz Hb. Europ. UW)²⁾; Istrien: Opčina (Evers UW). — Dieser Form nähern sich unter anderem stark die Exemplare vom Banat, Básiás (Hayek UW) und aus dem Ahrntal b. Innsbruck (Sarntheim UW).

I. 1. var. *subfloccoso-tomentosa* Bornmüller.

Synonymie.

Veronica Teucrium var. *subfloccoso-tomentosa* Bornmüller in sched.³⁾

Diagnose.

Planta ca. 70 cm alta, tota subfloccoso-tomentosa, inprimis caulis et pagina inferior foliorum. Acladium ca. 3 cm longum. Folia caulina usque 40 mm longa, 30 mm lata, ea rami terminalis usque 23 mm longa, ca. 12 mm lata, omnia obtuse serrata. Racemi multiflori, calices hirsuti, corolla intense caerulea, nervis distinctissime saturatoribus.

Vorkommen.

Diese schöne Pflanze, die sonst ganz den Habitus der typischen ssp. *pseudochamaedrys* hat, unterscheidet sich deutlich von ihr durch die dichte, weisslich-wollige Behaarung⁴⁾. Ich habe nur 3 von Bornmüller bei Belgrad (Pl. exs. Serb. bor. UW, B) gesammelte Exemplare gesehen.

Eine von mir bei Drenkova a. d. Donau im Banat (UW) gesammelte Pflanze bildet einen deutlichen Uebergang vom Typus zu dieser schönen Varietät.

1) Ic. Fl. Germ. XX (1862), p. 53.

2) Dieses Exemplar hat besonders stark behaarte Kapseln und Kelche, welche wie die Blütenträgblätter sehr kräftig entwickelt sind, Taf. III Fig. 7a.

3) Mir ist keine Publikation bekannt.

4) Vgl. Taf. I Fig. 4.

Interessant ist, dass diese Pflanze, die doch aus dem Verbreitungsgebiet der ssp. *crinita* stammt, mit der sie übrigens bezüglich der Behaarung grosse Aehnlichkeit hat, nur übertrifft sie jene bei weitem, nicht, wie fast alle anderen Formen dieser Gegend, kahle Kelche zeigt.

Uebergangsformen:

V. T. ssp. *pseudochamaedrys* — ssp. *crinita*.

Nun komme ich auf jene Mittelformen zu sprechen, von denen man schwer sagen kann, ob sie zur ssp. *pseudochamaedrys* oder zur ssp. *crinita* gehören. Es sind alle möglichen Uebergänge vertreten, und solche Exemplare, die so ziemlich die Mitte zwischen beiden Unterarten halten, möchte ich am liebsten als *V. Teucrium* ssp. *pseudochamaedrys* — ssp. *crinita* bezeichnen. Hierher gehören Exemplare von Ungarn, Banat: Pancsova (UW), Kazan b. Orsova (Degen D), b. „Weissen Kreuz“, Sušcului bei Herkulesbad (Watzl UW); Bukovina, Czernowitz (Tanzl UW); Bosnien, Ljubična (Čurčić S); Bulgarien, Tirnowo (Urumoff UW).

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

Synonymie.

Veronica crinita Kitaibel in Schultes, Oesterr. Fl., ed. 1, I (1794), p. 27.

Kitaibel in Schultes, Oesterr. Fl., ed. 2, I (1814), p. 26.

Römer et Schultes, Syst. veg. I (1817), p. 114.

Kerner, in Sched. ad Fl. Ex. Austr. Hung. Nr. 921 (1883).

Simonkai, Enum. Fl. Transs. (1886), p. 424.

Velenovský, Fl. Bulg. (1891), p. 430.

Veronica latifolia c. *crinita* Schur, Enum. plant. Transs. (1866), p. 494.

(β) *crinita* Grecescu, Consp. Fl. Roman. (1898), p. 438.

Veronica Teucrium ssp. *crinita* Velenovský, Fl. Bulg. Suppl. (1898), p. 21.

Diagnose.

Caules erecti, pilis saepe distantibus plus minusve tomentosi. Acladium temporibus florescentiae brevissimum. Folia usque 45 mm longa, 40 mm lata, inferiora breviter petiolata, superiora sessilia, ovalia, inferiora obtusa, superiora plus minusve acuta, crenulatodentata, in primis subter plus minusve tomentosa. Racemi densiflori, duplo longiores foliis vel ramo terminali, temporibus fructificationis, rarius antea paulum elongati. Calix glaber, rarissime hirtulus, sepala anguste subulata. Capsula glabra.

Blütezeit Mai, Juni.

Umgrenzung.

Unter diese ssp. beziehe ich auch die „*V. thracica*“ Velenovskýs mit ein, welche dieser später der ssp. *crinita* als ssp. *thracica* gegenüber-

stellte. Insofern ist also der Name in etwas weiterem Umfang gemeint, als ihn Velenovský verwendet hat. Auch die f. *bosniaca* gehört hierher.

Variation.

Diese Unterart hat ein ganz charakteristisches Aussehen infolge der mehr weniger starken Filzigkeit der Stengel und Blätter, der kurzen Blütentrauben und der kahlen Kelche und Kapseln¹⁾. Immerhin variiert sie noch innerhalb gewisser Grenzen, so vor allem in der Stärke der Behaarung und in der Grösse und Form der Blätter²⁾. Auch die Kapseln sehen oft ziemlich verschieden aus. Auffallend ist das Variieren der Blumenkrone, sowohl in Grösse und Form als auch bezüglich der Farbe. Bei der typischen Pflanze dieser ssp. sind sie meist dunkelblau.

Verbreitung.

Diese ssp. wächst in Ungarn (Banat und Siebenbürgen), in Bosnien, Serbien, Montenegro, Rumänien, Bulgarien.

Ich habe folgende typische Exemplare gesehen:

Ungarn: Siebenbürgen: Déva in Marostal, Szárhégy (l. cl., Simković in Fl. Ex. Austr.-Hung. Nr. 921 UW, MPV, B, D, G; Schultz Hb. norm. Ke, G); Tajaschlucht (Barth G). Banat: Báziás (Borbás K, Sojka F), Eliasberg (Borbás B); Krassó-Szörénymegye b. Svinica (Borbás D); Kasan (Degen D), Alt-Orsova (Borbás F). — Bosnien: Unterhalb Ubare u. Jaskavice, am Fuss der Nebesna (Maly S, D), Gola Jahorina, Trjeska (Fiala S).

Rumänien: Verciorova (Kocsis J); Guravoce u. Skelacladovoi? (Degen D).

II. *α. f. bosniaca* (Fiala) mh.

Synonymie.

Veronica crinita f. *bosniaca* Fiala in Wiss. Mitt. aus Bosn. u. d. Herceg. (1895), p. 619.

Veronica Teucrium var. *bosniaca* K. Maly, Beitr. z. Kenntn. d. illyr. Fl. in Mag. Bot. Lap. (Ung. bot. Bl.) (1908), p. 229.

Diagnose.

Planta humilis, 15—30 mm alta. Caules erecti. Folia minora; crenae margine paulum revolutae. Racemi breves, subcapitati. Calix glaber vel hirtulus.

Wert dieser Form und Vorkommen.

Fiala führt eine Menge Unterschiede an, die aber zum grossen Teile nicht zutreffen. Vor allem legt er Gewicht auf die geringere Blattgrösse

1) Taf. III Fig. 6a, b.

2) Taf. VIII Fig. 1—5.

und die Art der Kerbung des Randes; ich habe Exemplare von typischer „*V. crinita*“ vom l. cl. gesehen, die sich darin nicht im mindesten unterscheiden. Nur die Blätter der kleinsten Exemplare, wie ich sie gezeichnet habe¹⁾, stehen den Blättern von typischen Pflanzen dieser Unterart an Grösse nach; bei anderen Stücken von demselben Standorte erreichen sie die Länge von etwa 30 mm. Die Blüten sollen „cyanei“ sein, ich konnte aber, soweit das an schön getrockneten Exemplaren zu beurteilen ist, keinen Unterschied bemerken. Fiala hat die Pflanze als f. von „*V. crinita*“ abgetrennt, hätte aber grosse Lust gehabt, sie als neue Art zu beschreiben. Ich bin jedoch der Meinung, dass sie als f. hoch genug bewertet ist, zumal es sich doch nur um eine begreiflicher Weise meist niedrig gewachsene Gebirgsform handelt, die oft etwas eingerollte Blattränder zeigt. Uebrigens sind von Maly neben extremen Exemplaren auf der Jahorina pl. kräftig gewachsene Stöcke gesammelt worden, die sich in nichts mehr von der typischen ssp. *crinita* unterscheiden; auch Annäherungsformen an ssp. *pseudochamaedrys* von der Ljubična (Čurčić S) kenne ich.

Viel wichtiger erscheint mir ein anderer Umstand und dieser hat mich auch hauptsächlich bestimmt, diese Pflanze als f. beizubehalten. Sie weicht nämlich manchmal durch etwas behaarte Kelche ab und dadurch nähert sie sich der ssp. *Orsiniana*, der sie manchmal recht ähnlich sieht und an deren Verbreitungsgebiet sie angrenzt. Für eine direkte Uebergangsform möchte ich die Exemplare von Montenegro, Abhänge des Durmitor gegen Černo jezero (Čurčić S) halten. Horáks ssp. *Baldacci*²⁾ ist offenbar auch eine solche Mittelform. Typische Pflanzen dieser f. habe ich nur aus Bosnien gesehen: Klek pl., Foča (Fiala l. cl. S); Jahorina pl. (Maly S, auch typ. ssp. *crinita* und Uebergangsformen); Vel. Ljubična (Čurčić S, Uebergangsformen).

II. 1. var. *thracica* (Vel.) Maly.

Synonymie.

Veronica thracica Velenovský, Dritter Nachtr. z. Fl. v. Bulg. (1893), p. 50 in Sitz. d. kgl. böhm. Ges. d. Wiss., math.-nat. Kl.

Veronica Teucrium ssp. *thracica* Velenovský, Fl. Bulg., Suppl. I (1898), p. 214.

Veronica Teucrium var. *thracica* Maly, Beitr. z. Kenntn. d. illyr. Fl. in Mag. Bot. Lap. (Ung. bot. Bl.) (1908), p. 229.

Diagnose.

Caules plus minusve molliter albo villosi. Folia caulina plerumque e basi profunde cordata amplexicauli-ovata vel fere ovato-rotunda, inaequaliter crenulato-dentata³⁾. Racemi paulum elongati, valde densi-

1) Taf. VIII Fig. 5.

2) Zweiter Beitr. z. Fl. Montenegros in Oc. B. Z., L (1900), p. 209.

3) Vgl. Taf. VIII Fig. 3.

flori. Bracteae et sepala tenuissime subulata. Corolla plerumque violaceo-rubella vel azurea. Petala lanceolata plus minusve acuta¹⁾.

Systematische Stellung und Vorkommen.

Diese schöne Varietät wurde von Velenovský selbst früher mit der typischen ssp. *crinita* verwechselt; ich glaube sie unter diese ssp. einreihen zu sollen; da sie in allen allgemeinen Merkmalen sehr gut mit dieser übereinstimmt und sich eigentlich nur durch die meist sehr schmalen und spitzen Blütenblätter, die ausserdem gewöhnlich kleineren und noch dichter gedrängt stehenden Blüten, meist aber auch durch die Blütenfarbe, unterscheidet. Velenovský beschreibt nur Formen mit rötlichvioletten Blüten; jedoch gehören auch solche mit schön azurblauen Blüten hierher, selten ist die Blütenfarbe, wie sie die typische ssp. *crinita* hat. Diese Form variiert auch sonst noch einigermassen; vor allem in der Blattgrösse. Es finden sich nämlich Blätter von Form und Grösse, wie sie auf Taf. VIII, Fig. 1—4 von der typischen „*V. crinita*“ abgebildet sind. Auch der Wuchs ist sehr verschieden.

Verbreitung.

Die var. *thracica* wächst in Bosnien, Serbien, Bulgarien und in der Türkei. Ich habe folgende Exemplare gesehen:

Bosnien: Sarajevo, Koževawasserfall (Maly S).

Serbien: Pljačkovica (Adamović MPV, B).

Bulgarien: Philippopol l. cl. (Stříbrny UW, MPV, D), Sadowo (Stříbrny UW), Nova Mahala (Stříbrny in Baenitz Hb. Europ. UW, MPV, S, M, P), Papaslü (Stříbrny M, S, R), Stanimaka l. cl. (Adamović UW, D), Haskovo (Adamović S); Gebedze b. Varna (Schneider It. balc. Nr. 20, D als *V. thracica*).

Türkei: zentrales Macedonien: Allchar (Dörfler, It. Turc. II, Nr. 290 MPV, D, als *V. thracica*).

Nun will ich mich der dritten ssp. *Orsiniana*, sozusagen dem Schmerzenskinde der gesamten botanischen Literatur dieser Gruppe, zuwenden. Ich habe schon an früheren Stellen hervorgehoben, dass sie besonders oft mit der Sonnenform der ssp. *pseudochamaedrys* und auch mit *V. prostrata* viel verwechselt wurde. Letzterer Irrtum ist weniger für die italienische Pflanze als etwa für die var. *canescens* aus Südfrankreich und den Pyrenäen begreiflich, wo solche Pflanzen ausnahmsweise fast kahle Kelche haben können. Im ganzen Habitus sehen derartige Stücke der *V. prostrata* oft wirklich ausserordentlich ähnlich; auch blühen sie gleichzeitig. Mit Kümmerformen der *V. austriaca* ssp. *dentata* ist die vorliegende Unterart ebenfalls leicht zu verwechseln, besonders wenn der Gipfeltrieb schmalblättrig ist und die

1) Vgl. Taf. II Fig. 2b, 4.

Blütentrauben etwas verlängert sind. Da ist dann eine Grenze oft nicht leicht zu ziehen, besonders bei Exemplaren aus Gegenden, wo die Verbreitungsgebiete beider Pflanzen aneinanderstossen, so in der Schweiz. Schliesslich will ich noch bemerken, dass man bezüglich der Abgrenzung gegen *V. Chamaedrys* sich auch nicht immer klar war, zumal wenn man bedenkt, dass sich auch bei *V. Teucrium* manchmal Formen mit 4 Kelchzipfeln finden¹⁾. Dazu kommen dann noch die mannigfachsten nomenklatorischen Irrtümer und Missverständnisse, sowie Falschbestimmungen, so dass man sich nur schwer in dem so entstandenen Namen- und Formenchaos einigermassen zurechtfindet.

Uebergangsformen:

V. T. ssp. *pseudochamaedrys* — ssp. *Orsiniana*.

Bevor ich mich der typischen ssp. *Orsiniana* zuwende, möchte ich hervorheben, dass ich eine grosse Anzahl von Uebergangsformen kenne, die als *V. Teucrium* ssp. *pseudochamaedrys* — ssp. *Orsiniana* zu bezeichnen wären²⁾. Sie stammen alle aus Gebieten, welche beide Unterarten gemeinsam bewohnen oder aus Gegenden, wo sich die Verbreitungsgebiete beider berühren. Ich führe hier folgende an:

Spanien: Catalonien, Montserrat (Gorritz, Marcet P).

Frankreich: Rhône, Arnas (Gandoger MPV); Indre et Loire, Tours (Delaunay F).

Deutschland: Göttingen (J, Grisebach F); Halle (Schliephacke ZBG); Stuttgart (Lechler J als *V. latifolia* ∞ *prostrata*).

Schweiz: St. Wolfgang, Solothurner Jura (Siegfried F), Jura, Brienz? (Parlatore F), Winterthur (Keller P), Genf (M, Müller F), Mt, Salève (Heldreich F).

Oesterreich-Ungarn: Südtirol: Fiemme u. Fassa (Facchini MPV).

Italien: Venezien: Belluno, Cadore (Venzo F); Friaul, Mte Cavallo (Ball F); Crespano, Bassano (Montini F); Fagagna (Pirona F). — Ligurien: Finalmarina (Piccone F als *V. Chamaedrys*), Unelica (G).

Auf derartige Uebergangsformen dürften sich wohl auch folgende Namen beziehen:

Veronica Teucrium Baumgarten, Fl. Lips. (1790), p. 8.

Suter, Helv. Fl. I (1802), p. 8.

Bertoloni, Fl. Ital. I (1833), p. 78.

Veronica Teucrium α *typica* *c. minor* Gortani, Fl. Frial II. (1906), p. 349.

Wenden wir uns nun der ssp. *Orsiniana* selbst zu.

1) Solche Pflanzen von zweifelhafter Stellung sind: *V. dubia* Chaix, *V. Chaixii* Lapeyrouse, *V. latifolia* γ *dubia* Lapeyrouse. — Sie dürften aber zu *V. Chamaedrys* gehören.

2) Die Uebergänge zu ssp. *crinita* habe ich bereits erwähnt.

III. *Veronica Teucrium* L. ssp. *Orsiniana* (Ten.) mh.

Synonymie.

Veronica Orsiniana Tenore, Ad. Fl. Neap. Prodr. App. V (1826), p. 4.

Veronica Teucrium Lamarck, Fl. Franç. II (1778), p. 442.

Alliani, Fl. Pedemont. I (1785), p. 76 (inkl. B, exkl. C).

Villars, Hist. d. Pl. d. Dauph. II (1787), p. 14.

Roth, Tent. Fl. Germ. I (1788), p. 7 (exkl. β).

Vitmann, Summa plant. I (1789), p. 29.

Gmelin, Syst. nat. (1791), p. 29.

Lumnitzer, Fl. Poson. (1791), p. 6f. (1. u. 2., exkl. 3.).

Schkuhr, Bot. Handb. I (1791), p. 11.

Honekeny, Syn. pl. Germ. I (1792), p. 109.

?Schultes, Oesterr. Fl. I (1794), p. 9 (partim?).

Vahl, Enum. plant. I (1805), p. 76 (exkl. β).

Gmelin, Fl. Badens I (1806), p. 28f. (partim!).

Lamarck et De Candolle, Syn. plant. (1806), p. 209.

Loiseleurier, Fl. Gall. I (1806), p. 7.

Sibthorp et Smith, Fl. Graec. Prodr. I (1806), p. 7.

Lamarck et De Candolle, Fl. Franç. III (1815), p. 460.

Römer et Schultes, Syst. veg. I (1817), p. 114.

Reichenbach, Fl. Germ. excurs. (1830—32), p. 368 (partim!).

Steudel, Nomencl. bot. (1841), p. 750.

Bentham in De Candolle, Prodr. X (1846), p. 469 f. (partim!).

Zetterstedt, Pl. vasc. d. Pyrén. (1857), p. 198.

Philippe, Fl. d. Pyrén. II (1859), p. 100.

Bernal-Sastrón, Series inconf. Arag. (1863), p. 77 (partim!).

?Schur, Enum. plant. Transs. (1866), p. 494.

Willkomm et Lange, Prodr. Fl. Hisp. (1870), p. 600 (exkl. β, γ).

Verlot, Fl. d. Dauph. (1872), p. 256.

Boissier, Fl. orient. IV (1879), p. 448 (partim?).

Arcangeli, Comp. d. Fl. Ital. (1882), p. 513 (exkl. β, γ).

Colmeiro, Plant. Hisp.-Lusit. IV (1888), p. 237 (partim!).

Gautier, Fl. d. Pyrén. orient. (1897), p. 326 (partim!).

Wildeman-Durand, Prodr. Fl. Belg. III (1899), p. 613 (partim!).

Veronica Teucrium β *minor* Spenner, Fl. Friburg. I (1825), p. 356.

(B) Ascherson u. Gräbner, Fl. d. n.-o.-deutsch. Flachl. (1898), p. 637.

(f) Abromeit, Fl. v. Ost- u. Westpreuss. (1898), p. 618.

Veronica Teucrium II. *VahlII* Gaudin, Fl. Helv. I (1828), p. 21 (exkl. β).

Veronica Teucrium b. *media* Döll, Rhein. Fl. (1843), p. 319.

Veronica Teucrium β *normalis* Grenier et Godron, Fl. d. France (1850), p. 582.

Acloque, Fl. d. l'Ouest d. l. France (1904), p. 490.

Veronica Teucrium b. *lanceolata* Bouvier, Fl. d. Alpes (1882), p. 491.

Veronica latifolia Parlatore, Fl. Ital. VI (1883), p. 491 f. (partim!).

Veronica latifolia β *minor* Schrader, Fl. Germ. (1806), p. 36.

? (γ) Pohl, Tent. Fl. Boh. I (1810), p. 18.

(β) Lapeyrouse, Hist. abrég. Pyrén. (1813), p. 9.

(γ) Röhling, Deutschl. Fl. I (1823), p. 322.

(β) Bluff et Fingerhuth, Comp. Fl. Germ. I (1825), p. 21¹⁾.

(b) Garcke, Fl. v. Halle (1848), p. 338.

1) Auch γ *minima* dürfte wohl hierher gehören.

? *Veronica latifolia* β *Teucrium* Fuss, Fl. Transs. (1866), p. 476.

Veronica prostrata Bertoloni, Fl. Ital. I (1833), p. 76 (partim!).

Reichenbach, Ic. Fl. Germ. XX (1862), p. 52, tb. 83 (partim!).

Nyman, Consp. Fl. Europ. (1878—82), p. 545 (partim!).

Bubani, Fl. Pyren. I (1897), p. 290f.

Inon Linné nec aliorum.

Veronica prostrata var. *grandiflora* Savi in sched.

Veronica polymorpha β *Teucrium* Cesati, Passerini, Gibelli, Comp. d. Fl. Ital. (1884), p. 350.

Veronica latifolia ∞ *prostrata* Kusnezow, l. c. p. 189 (partim!)¹⁾.

Diagnose.

Planta humilis, plus minusve hirsuta. Caules ascendentes vel prostrati, usque 20 cm, rarius usque 30 cm alti, plus minusve hirsuti. Acladium breve. Folia parva, ca. 6—28 mm longa, 2—20 mm lata, lanceolata, oblonga vel ovata usque late ovata, subpetiolata, plerumque basi rotundata, obtuse dentata usque inciso-crenata, raro subintegra, rugosa, plus minusve hirsuta; ea acladii angusta, minora, interdum subintegra. Racemi plus minusve capitati. Calix hirsutus, rarissime glabrescens, corolla grandiuscula, venis saepe minus distinctis. Capsula plus minusve hirsuta.

Umgrenzung.

Der hier gegebene Umfang ist insofern etwas weiter als Tenores Beschreibung ihn fasst, als sich nämlich diese nur auf die typische Pflanze aus Italien bezieht. Die Varietäten aus Frankreich und Spanien waren Tenore unbekannt.

Variation.

Die Pflanzen dieser ssp. weichen voneinander oft sehr stark ab, so insbesondere bezüglich der Behaarung und vor allem hinsichtlich der Blattform und Grösse, wovon ein Blick auf Taf. VIII, Fig. 6—11 überzeugt. Der Stengel ist häufig, so bei var. *canescens*, dicht anliegend grauhaarig, fast filzig; bei var. *catalaunica* sind Stengel und Blätter sehr kurz grauhaarig, genau so wie bei *V. prostrata*. Die Kelche sind bei ssp. *Orsiniana* fast stets mehr weniger abstehend behaart, seltener filzig, sehr selten verkahlend. Ebenso ist die Kapsel fast stets mehr weniger behaart. Auch die Grösse der Blumenkrone wechselt einigermassen, der Durchmesser

1) Kusnezow fasst unter diesem polymorphen Bastard ausser einigen Exemplaren der ssp. *Orsiniana*, die er gesehen hat, auch ziemlich typische und etwas fetter gewachsene *V. prostrata*, ferner Sonnenformen von ssp. *pseudochamaedrys*, also gewiss sehr heterogene Dinge zusammen. Ich habe die Original Exemplare aus dem Herb. in Jurjew gesehen und kann nur sagen, dass das „polymorph“ stimmt, der „Bastard“ aber gewiss nicht. Bei keiner einzigen Pflanze kann über deren Artzugehörigkeit ein Zweifel bestehen und auch die Pollenuntersuchung ergab unglücklicherweise ganz fertilen Pollen, eine Tatsache, die, wenn auch nicht gerade dagegen, aber gewiss auch nicht für die Bastardnatur spricht.

schwankt zwischen 11 und 15 mm¹⁾. An diesen relativ grossen Blüten, die meist dicht gedrängt, fast kopfig angeordnet sind, sowie an den behaarten Kelchen und Kapseln ist sie, abgesehen von der Blütenfarbe, gewöhnlich leicht von *V. prostrata* zu unterscheiden, der sie manchmal habituell sehr ähnlich sieht. Auch blühen beide Pflanzen oft gleichzeitig. Die Blütezeit der vorliegenden ist Mai, Juni, in höheren Lagen auch noch Juli und August.

Verbreitung.

V. Teucrium ssp. *Orsiniana* ist verbreitet über Spanien, Frankreich, Belgien, Italien und in der Balkanhalbinsel²⁾. Sie wächst im Hügel- und Bergland, in den Tiefebänen scheint sie zu fehlen. In den Abruzzen steigt sie bis 2400 m empor. Was ihr Vorkommen im Balkan anlangt, so kann ich sagen, dass ich aus Albanien und Macedonien Pflanzen gesehen habe, die ganz sicher hierher gehören. Aus Montenegro kenne ich eine Uebergangsform zu ssp. *crinita*. Sie dürfte auch in Griechenland noch vorkommen. Boissiers Angabe aus dem Peloponnes bezieht sich offenbar darauf. Dagegen scheint mir die Angabe aus Türkisch-Armenien, aus dem Kaukasus und der Halbinsel Krim sehr zweifelhaft³⁾. Ich habe folgende Exemplare gesehen:

Spanien: Catalonien: Moncada, Barcinone (Trèmols L), S. Geronimo (Trèmols P.); Sagotés (Cadevall y Pau P). — Aragonien: Saragossa (Collet P). — Pyrenäen: Bielsa, Fiscal (Campo P als var. *pyrenäica*; Uebergänge zur var. *catalaunica*); Benasque (M); ? Esquier (Cambessédes M). — Russiron?, Villanueva (Bubani G als *V. prostrata*); Troubat? (Deville G als *V. prostrata*).

Frankreich: Montpellier (J), Bord d. Coudon (Carnel F), Brousson? (Pouzol M als var. *vestita*), Anduze (Bois M als var. *vestita*), Vigan (Diomède M), Albi, Capouladon (Girard M). Rechtes Ufer der Garonne, Gegend von Toulouse (Cauvet MPV, Annäherung an *V. austriaca* ssp. *dentata*). Boulogne bei Paris (MPV, Annäherung an *V. austriaca* ssp. *dentata*).

Italien: Venezien: Mte Baldo (Visiani G). — Piemont: Alba, M. Bertero (Bourgeau F als var. *villosior*), Col di Tenda (Straforello G). — Ligurien: (Badaro G), Porto Maurizio (Gentili F, Straforello G), Terra di Tenda (Sternberg F), Dolcedo, via ad i. long. (Berti G), Colle di Diano (Ricca F als *V. Teucrium* var. *latifolia*), Capo di Noli (Piccone F als *V. prostrata*), Albenga (Notaris, Viviani G, teilweise als *V. prostrata*), Torraza (Gentili F), Capo di Berta, Valle del Bisagno (Figari F), Mte Berdellino, Colle Ardente, Faude?, Mte Grande (Straforello G), Prov. di Sauvuna? (Panissi? G als *V. prostrata*). — Toscana: (Riccasoli F), Montefegatese (Puccinelli F als *V. prostrata*), Fotonero (Cocchi F als *V. prostrata*, Beccari UW), presso Jeregtis (MPV als *V. prostrata* var. *grandiflora*). — Umbrien: Rieti (Rol-

1) Bei einem als *V. Teucrium* var. *minima* (MPV) bezeichneten Exemplare sind die Blüten nur 7 mm im Durchmesser; es handelt sich um eine Kümmerform der var. *canescens*.

2) Formáneks var. *glandulosa* aus Macedonien und dem Pindus dürfte wohl auch hierher zu rechnen sein. Vgl. p. 8.

3) Vgl. Boissier, Fl. orient. IV (1879), p. 448.

lini F als *V. prostrata*). — Marche: Sul Vettore (Parlatore, Gemmi F als *V. prostrata*); Mte Pizzo (Marzialetti F als *V. prostrata*); Paolucci (Piccinini F als *V. prostrata*). — Abruzzen: (Viviani G; Tenore F, teilweise als *V. prostrata*); Mte Sirente (Groves B, F; Profeta F), Mte Marrone, Salle, Canale (Profeta F als *V. prostrata*); Mte dei Fiori (Orsini, Parlatore F, teilweise als *V. prostrata*); Majella (Tenore, Levier F), Val Canella (Levier F, G); Mte Amaro (Levier F, G; Pedicino F). — Campanien: Mte Cavallo, Pietrorosiello (Terracciani F als *V. prostrata*); Mte Cairo, Cassino (Terracciani F); Mte Miletto, Mte S. Michele (Terracciani F als *V. latifolia*).

Türkei: Albanien, Ljuboten: Mandragipfel, Ljala-Kepischer (Degen D). — Macedonien: Kossov bei Zborsko (Dörfler It. Turc. II, Nr. 524 MPV).

III. 1. var. *canescens* (Bastard) Gautier.

Synonymie.

Veronica canescens Bastard, Fl. Maine et Loire Suppl. (1812), p. 21.
! non Schrader.

Veronica prostrata β Loiseleurier, Fl. Gall. I (1806), p. 7.

Veronica prostrata Zetterstedt, Pl. vasc. d. Pyr. (1857), p. 196.

Philippe, Fl. d. Pyrén. II (1859), p. 101 (partim?).

Bubani, Fl. d. Pyrén. I (1897), p. 290 f. (partim!).

Veronica Teucrium γ vestita Grenier et Godron, Fl. d. France II (1850), p. 587.

Acloque, Fl. d. l'Ouest d. l. France (1904), p. 490.

Veronica Teucrium β Bastardi Corbière, Fl. d. Norm. (1893), p. 429.

Veronica Teucrium var. *canescens* Gautier, Fl. d. Pyrén. orient. (1897), p. 326.

Veronica Teucrium var. *prostrata* Wildeman-Durand, Prodr. Fl. Belg. III (1899), p. 613 (partim?).

Veronica Teucrium α typica d vestita Fiori e Paoletti, Fl. analyt. d'Ital., App. (1907), p. 169.

Veronica Teucrium f. *spatulaefolia* Pau in schedis.

Veronica Bastardi Boreau, Fl. d. Centre d. l. France, ed. 3, II (1857), p. 487.

Diagnose.

Planta plerumque humilis. Caules plus minusve prostrati, pilis dense accumbentibus canescentes. Folia parva. Racemi pauciflori, supcapitati vel paulum elongati. Calix raro glabrescens.

Wert dieser Form.

Diese Varietät ist mit dem Typus durch alle möglichen Uebergänge verbunden. Trotzdem sie von der italienischen Pflanze oft sehr wenig abweicht, habe ich sie doch als var. beibehalten, da sie in manchen Gegenden, z. B. im nördlichen und westlichen Frankreich, fast ausschliesslich vorkommt.

Verbreitung.

Sie ist verbreitet über das nördliche Spanien, die Pyrenäen, Frankreich (bis an die atlantische Küste und in die Normandie) und kommt noch in Belgien vor. Uebergangsformen finden sich auch an der deutschen Grenze und in Piemont. Ich habe folgende Exemplare gesehen:

Spanien: Calabrien?: La Espada (Morceau G). — Pyrenäen, Sierra del Cadi (Pau P), Ribas (Cadevall P als var. *microphylla*); Buttes des Sers (Deville G). — Catalonien: Nuria? (Cadevall P). — ? S. Hovens (Cadevall P); Moncada, Barcinone (Pau P als f. *spatulifolia*).

Frankreich: Pyrenäen: Gèdre (Bordère MPV); Lourdes (Françaville F als *V. prostrata*). — Rechtes Ufer der Garonne (Cauvet MPV); Montpellier (Belane F als *V. latifolia*). — Garrigues du St. Loup (M); Broussan? (Pouzolz M); Anduze (Bois M); Millan à Lodève (Durando F). — Charente, Tables maritimes, Fouraz (Guillon F); Vallon de Beaunant b. Lyon (Boullu L); Pouilly sur Loire (M); ? Chalonnnes (Brin M); La Charité sur Loire (MPV). — Maine et Loire, ? Baugé (MPV); Mayenne (Daniel L); St. Pierre sur Orthe (Léveillé L als *V. prostrata*), Calvados, Merville (Savouré L). — Seine et Marne, Farey-le-lys? (Le Jolis F).

Belgien: Oborny, Hainaut (Martinis M, G, als *V. latifolia* var. *minor*); Tirlemont (Manient? ex. hb. Thielens Ke.).

III. 1a. var. *canescens* (Bast.) Gaut.

f. Bordèri (Kerner) mh.

Synonymie.

V. Teucrium var. *Bordèri* Kerner in schedis.

Diagnose.

A typo differt calicibus glabrescentibus vel glabris.

Vorkommen und Wert dieser Form.

Ich habe von dieser Form nur Exemplare von Gavarnie, Hautes-Pyrén. (Bordèr K) gesehen. Es sind kleine Pflanzen mit 5·5—13 cm hohen, dicht anliegend grauhaarigen Stengeln, wie bei der typischen var. *canescens*¹⁾. Diese Form scheint mir deshalb von Bedeutung zu sein, da sie mit Exemplaren von *V. tenuifolia* Asso, die manchmal ganz ähnliche Blätter hat, oft grosse Aehnlichkeit zeigt. Doch ist die letztgenannte Art durch die auch an dem Stengel sehr kurze Behaarung ausgezeichnet.

III. 2. var. *Sennenii* Pau.

Synonymie.

V. Sennenii Pau in schedis.

V. Teucrium var. *Sennenii* Pau in schedis.

1) Bezüglich der Blätter vgl. Taf. XI Fig. 1.

V. prostrata var. *Sennenii* Pau, Form. uned. d. plant., p. 6, in Bol. d. l. Soc. Arag. d. Cienc. Nat. VI (1907), Nr. 1, p. 28.

Diagnose.

Folia angusta, usque 28 mm longa, 7 mm lata, paucidentata vel subintegra, ea acladii plerumque angustissima, usque 5 mm lata, 28 mm longa. Racemi pro portione longe pedunculati, plus minusve elongati, rarius subcapitati.

Wert, Variation und Vorkommen.

Diese hübsche Pflanze erinnert tatsächlich an „*V. Schmidtii*“, wie Pau sagt, oder an *V. austriaca* ssp. *dentata*, doch kommt diese Art meines Wissens nicht mehr in Spanien vor; ferner ist die Zugehörigkeit zu ssp. *Orsiniana* durch die starke, oft weissliche Behaarung aller grünen Teile, dann durch den gedrunghenen Wuchs in der unteren Stengelregion zweifellos. Uebrigens zeigt diese Pflanze, die ich nur aus Castilien kenne, eine überaus grosse Variabilität, vor allem in Wuchs und Blattform. Ferner sind die Blätter auch bei den höher gewachsenen Exemplaren (bis 27 cm) noch relativ klein, sie wechseln in der Länge von 6—28 mm, in der Breite von 2—7 mm. Auch noch breitere Blätter (bis 12 mm) finden sich; in solchen Fällen handelt es sich aber um Uebergangsformen zum Typus. Der Blattrand ist häufig etwas eingerollt. Ich kenne folgende Standorte:

Castilien: Obarenès l. cl. (Sennen y Elias, Elias P), Sancorbo (Elias P, auch Uebergänge zum Typus!).

III. 3. var. *catalaunica* Sennen et Pau.

Synonymie.

V. catalaunica Senn. et Pau in schedis.

V. Teucrium var. *catalaunica* Senn. et Pau in schedis¹⁾.

Diagnose.

Planta humilis. Caules brevibus et tenuibus pilis canescentes, saepe rubescentes. Folia parva²⁾, pilis brevissimis canescentes. Racemi dense multiflori. Calix et capsula plus minusve hirsuta³⁾.

Wert dieser Form und Vorkommen.

Diese interessante Varietät ruft ganz den allgemeinen Eindruck der *V. prostrata* hervor. Auch die Behaarung stimmt sehr gut dafür. Jedoch zeigen die wenigen Blüten, die ich gesehen habe, eine dunklere Farbe;

1) Pau hat mir von einer Publikation dieser Pflanze nichts mitgeteilt.

2) Vgl. Taf. VIII Fig. 6.

3) Vgl. Taf. III Fig. 7c.

ferner stimmt die Form der Kapsel und des Kelches, die übrigens stets kräftig behaart sind, besser zu *V. Teucrium*. Die Pflanze scheint nicht stark zu variieren, nur in der Grösse der Stengel, Blätter und Kapseln einigermassen. Es liegen mir zahlreiche, zumeist fruchtende Exemplare vom Originalstandorte: Catalonien: Fortiá et Cabanas (Sennen, Pl. d'Esp. Nr. 336, P, D) vor.

IV. *Veronica Teucrium* L. ssp. *altaica* mh.

Synonymie.

! non *V. altaica* Fisch.

V. Teucrium Ledebour, Fl. Alt. I (1829), p. 40 (inkl. β *intermedia*, γ *angustifolia*; exkl. α *latifolia*?).

V. Teucrium Turczaninow, Fl. Baical.-Dah. II/2 (1856), p. 244 (partim?).

V. Teucrium var. *minor* Trautvetter, Enum. pl. Song. in Bull. d. Soc. sc. d. Nat. d. Mosc. XXXIX/2 (1866), p. 439.

V. latifolia β *minor* Ledebour, Fl. Ross. III (1846—52), p. 240 (partim!) Kusnezow, l. c., p. 187.

Zur Nomenklatur.

Ich habe zur Bezeichnung dieser Unterart nicht den Varietätsnamen *minor* gewählt, da er in so verschiedenem Sinne schon verwendet wurde, dass es mir besser schien, ihn ganz fallen zu lassen und damit jede Unklarheit auszuschliessen. Ledebour hat unter diesem Namen nicht nur die sibirische Pflanze, sondern sicherlich auch Sonnenformen der ssp. *pseudochamaedrys* gemeint und in diesem letzteren Sinne wurde der Name von den meisten Autoren angewendet. Andere bezeichneten damit die ssp. *Orsiniana* oder nur deren var. *canescens*, wieder andere wohl auch *V. austriaca* ssp. *dentata* oder *V. prostrata*.

Diagnose.

Planta plus minusve hirsuta, habitu laxiore. Caules erecti, usque 47 cm alti. Folia minora, saepe angustiora, dentata. Racemi laxiflori. Pedicelli plerumque bracteis longiores. Sepala quattuor vel quinque. Petala plerumque late-ovata, apice rotundata.

Systematische Stellung und Variation.

Diese Pflanze schien mir durch den lockeren, armlütigen Blütenstand, den häufig vierteiligen Kelch und die breiten Blumenkronblätter¹⁾, ganz abgesehen von ihrer geographischen Trennung, verschieden genug, um sie nicht als Varietät, sondern als Subspecies aufzufassen. Ihr Wuchs ist schlank, die Blätter 8—35 mm lang, 2—14 mm breit, mehr oder weniger stark gezähnt, selten fast ganzrandig²⁾; häufig sind sie relativ schmal,

1) Vgl. Taf. II Fig. 2c.

2) Solche Exemplare erinnern manchmal sehr an *V. austriaca* ssp. *dentata*.

dabei aber ziemlich klein gezähnt. Das lockere Aussehen der Blütentrauben — meist 2, aber auch manchmal 1 pseudoterminal — wird durch die relativ langen Blütenstiele erhöht. Oft sind nur ganz wenige Blüten vorhanden, ein Exemplar zeigte überhaupt nur eine einzige Blüte. Dadurch, dass der Kelch häufig nur 4 Zipfel entwickelt hat, nähert sich diese Pflanze schon stark den Formen mit regelmässig vierteiligem Kelche. Die Blumenkronblätter sind fast stets auffallend breit und abgerundet. Der Durchmesser der Blumenkrone schwankt zwischen 10 und 15 mm, die Blütenfarbe stimmt mit der der ssp. *pseudochamaedrys* vollständig überein. Ich habe nur ein einziges Fruchtexemplar, welches kahle, relativ lange Kapseln besitzt, gesehen; auch die etwas reiferen Fruchtknoten eines anderen, bereits verblühten Stückes sind kahl. Dagegen scheint der Kelch stets etwas behaart zu sein. Nach der Blattform liessen sich Formen unterscheiden; darauf beruhen offenbar Ledebours Varietäten in seiner Fl. Altaica.

Verbreitung.

Die ssp. *altaica* ist augenscheinlich auf Sibirien beschränkt. Sie wächst an Bergabhängen. Das Exemplar vom S.-W.-Altai, Subaltaigebiet (Sedelnikow J) ist eine Uebergangsform von ssp. *pseudochamaedrys* — ssp. *altaica*. Es hat noch Blätter wie sie die Sonnenformen der ersteren aufweisen; auch jene des Gipfeltriebes entsprechen mehr der genannten ssp. Dagegen sind die Blütentrauben, wenn auch noch ziemlich reichblütig, schon etwas lockerer, die Tragblätter der Blüten sind nur unten länger als deren Stiele. Die Kelche sind vierteilig und die Korollen nähern sich schon sehr denen der ssp. *altaica*. Auch ein Exemplar aus dem Altai (Ledebour) ist eine Uebergangsform; die Kelche sind hier grösstenteils 4-teilig, die Blätter relativ gross (bis 35 mm lang und 8 mm breit) und dabei stark gezähnt. Typische Exemplare habe ich gesehen:

Altai (Ledebour MPV, J, Ke, Fischer, Meyer J, Gebler UW, Endlicher MPV; dieses Exemplar zeigt Annäherung an ssp. *pseudochamaedrys*); Irkutsk (Karo Ke, B; Alfarus? J); Baikal (Kusnezow J); Songarei, Tarbagatai (Karelin et Kiriloff UW, MPV, NVR).

Veronica austriaca L.

V. austriaca Linné, Spec. plant., ed. 2 (1762), p. 17 (inkl. β !).

Zur Nomenklatur.

Bezüglich der Ausdehnung des Namens *V. austriaca* L. auf die Gesamtart kann ich mich nur der Ansicht K. Malys¹⁾ anschliessen. Darüber, was Linné eigentlich mit diesem Namen gemeint hat, waren die Ansichten stets sehr geteilt, weshalb derselbe einmal zur Bezeichnung der ssp. *Jacquini*,

1) l. c. p. 229f.

dann wieder für die ssp. *dentata* verwendet wurde. Ich möchte mich hier darauf beschränken, auf die Synonymie zu verweisen. Maly hat a. a. O. die ssp. *dentata* und ssp. *Jacquini* unter dem Namen *V. austriaca* zusammengefasst. An anderer Stelle hat er auch die ssp. *orbiculata* mit einbezogen, ein Vorgehen, dem ich mich vollständig anschliesse, wenn er auch später diese Pflanze wieder als selbständige Art betrachtet hat. Linnés *V. austriaca* β *cappadocica*, *foliis laciniatis*, wird meistens ausgeschlossen. Ich bin aber der Ansicht, dass dies durchaus nicht notwendig ist, da eine Form der ssp. *Jacquini* in Galatien und wohl auch in Cappadocien tatsächlich vorkommt und man daher nicht anzunehmen braucht, dass diese Varietät zu *V. multifida* L. zu rechnen sei.

Synonymie.

Auf die beiden ssp. *dentata* und *Jacquini* ungefähr in meinem Sinne beziehen sich folgende Synonyme:

V. austriaca Vitmann, Sum. plant. I (1789), p. 31.

Gmelin, Syst. nat. (1791), p. 30.

Loiseleurier, Fl. Gall. I (1806), p. 8.

Richter, Linné Syst. veg. (1835), p. 28.

Koch, Syn. Fl. Germ. (1837), p. 526.

Maly J. C., Enum. plant. (1848), p. 201.

Ledebour, Fl. Ross. III (1846—52), p. 238 f. (partim!).

Steven, Verz. wildw. Pfl. (1857), p. 269 (partim!).

Lindemann, Fl. Elisab. (1868), p. 47.

Schlosser et Vukotinović, Fl. Croat. (1869), p. 674.

Karsten, Deutsche Fl. II (1895), p. 515.

Marchesetti, Fl. di Trieste (1896—97), p. 406.

Thomé, Fl. v. Deutschl. ed. 2, IV (1905), p. 167.

Maly K., l. c. p. 229 f.

V. multifida Honckeny, Syn. plant. Germ. I (1792), p. 120¹⁾.

Auf die ssp. *Jacquini* und *orbiculata* beziehen sich:

V. austriaca Visiani, Fl. Dalm. II (1847), p. 170.

Nyman, Consp. Fl. Europ. (1878—82), p. 545.

Maly K. in schedis.

Beck, Fl. v. Südbosn. in Ann. d. nat. Hofm. II (1887), p. 155 (pro parte!).

Diagnose.

Planta mediocris vel humilis, plus minusve pilosa vel glabrescens. Caules plerumque multi, rarius pauci, erecti vel ascendentes. Acladium plus minusve elongatum. Folia breviter petiolata vel sessilia, indivisa vel plus minusve partita, circuitu lanceolato, oblongo usque orbiculato, integra, plus minusve dentata, serrata, pinnatipartita usque tenuissime bipinnatipartita, margine plus minusve revoluta, apice acuta vel obtusa, basi rotundata vel attenuata, plus minusve

1) Im übrigen muss ich auch hier auf die Synonymie bei den einzelnen ssp. verweisen.

hirsuta vel glabrescentes. Folia ramorum sterilium, imprimis a cladii pro portione angustiora et longiora, minus dentata vel partita, saepe integra. Racemi 1—17, plus minusve elongati, rarius subcapitati, multiflori. Bractee plus minusve lanceolatae, rarius partitae, pedicellis breviores vel longiores. Flores mediocres. Calix glaber vel plus minusve hirsutus. Sepala 5, rarius 4, valde inaequalia. Corolla caerulea, rarius rosea vel alba. Petala anguste vel late ovalia, plus minusve obtusa vel acutiuscula. Capsula obovato-obcordata plus minusve emarginata vel orbiculata, basi rotundata, rarissime subcuneata, glabra vel plus minusve hirsuta. Semina diam. 1·5 mm.

Diese Art blüht vom Mai bis Juli. Sie wächst in Steppengebieten, auf Hügeln und Berghängen, an Waldrändern, auf Waldwiesen und in lichten Hainen; oft auch an steinigen und felsigen Stellen und steigt bis in die Hochgebirgsregion hinan.

Variation.

V. austriaca zeichnet sich durch eine geradezu kolossale Variabilität aus. Das gilt für alle Merkmale. Ihre Behaarung ist einmal ähnlich der *V. prostrata* oder sie fehlt fast ganz oder sie kann so stark und lang sein, dass die ganze Pflanze in ein weisslichgraues Wollkleid gehüllt erscheint. Die f. *villosa* z. B. zeigt relativ lange (bis etwa 1·5 mm), bereits verzweigte, vielgliedrige Haare¹⁾. In der Grösse und Form aller Organe herrscht die grösste Mannigfaltigkeit, natürlich innerhalb gewisser Grenzen. Man vergleiche nur einmal bezüglich der Blätter die Abbildungen auf Taf. IX, X Fig. 1—3, XIV, welche nach Exemplaren der ssp. *dentata* von einem Standorte angefertigt sind. Wie sehr dann erst Pflanzen von verschiedenen Standorten voneinander abweichen, mögen die Taf. XI—XIV zeigen, um so mehr dann, wenn man extreme Formen verschiedener ssp. untereinander vergleicht. Ueber das Variieren der Blumenkronen vergl. Taf. II, Fig. 3, bezüglich der Kelche und Kapseln die Taf. IV. Auch an den grossen Wechsel in der Beschaffenheit der Staubblätter möchte ich erinnern. — Sonnen- und Schattenformen lassen sich meist deutlich unterscheiden. Während erstere, meist schmalblättrig oder mit sehr fein zerteilten Blättern ausgestattet, nur wenige Zentimeter hoch werden, erreichen die oft ziemlich robusten Schattenformen leicht fast $\frac{1}{2}$ m; letztere sind meist schwächer behaart und zeigen glatte Blattränder, während diese bei den stärker behaarten Sonnenformen meist eingerollt sind. Dass ferner die Pflanzen aus Steppengebieten etwas anders aussehen werden als solche aus der Hochgebirgsflora, ist leicht begreiflich. Auch bei dieser Art lässt sich beobachten, dass die Pflanzen aus den nördlicheren Gegenden fast ausschliesslich kahle Kelche und Kapseln haben, während das bei den südlichen Formen meist nicht der Fall ist.

1) Taf. I Fig. 5.

Verbreitung und Gliederung.

V. austriaca ist über den grössten Teil von Mitteleuropa verbreitet, ferner über Südosteuropa, den Kaukasus und Kleinasien. Im westlichen Frankreich und in der Schweiz kommt sie, wenn auch sehr selten, schon vor. Häufiger ist sie in Deutschland, in dessen nördlichem Teile sie wohl fehlt. Ihr Hauptverbreitungsgebiet ist Oesterreich-Ungarn, die Balkanhalbinsel und Südrussland, von wo sie in den Kaukasus eindringt. Sehr interessant sind die zwei mir bekannten Standorte in Kleinasien. In Sibirien dürfte sie wohl nicht mehr vorkommen. In diesem Gebiete sind die einzelnen ssp. folgendermassen verteilt. Die ssp. *dentata*, offenbar die Stammform, nimmt den westlichen und nordwestlichen Teil ein bis an die russische Grenze, Siebenbürgen, den Nordrand des Balkans und bis Untersteiermark¹⁾. Die ssp. *Jacquini* tritt schon am Südrand der Alpen, in Oberitalien, dann in Untersteiermark, Krain und Küstenland, ferner in Ungarn, Ostgalizien und Polen auf und ist im östlichen Gebiete bis in den Kaukasus einerseits, andererseits über das ganze Balkangebiet bis nach Kleinasien verbreitet. Die ssp. *orbiculata*, ihrerseits wohl von ssp. *Jacquini* abzuleiten, hat ein auf Bosnien, Heregovina, Montenegro, Albanien und Korfu beschränktes Gebiet. Alle drei Unterarten sind durch eine grosse Menge von Uebergangsformen verbunden. Bezüglich der ssp. *Jacquini* haben schon Koch, Freyn u. a. ihre Meinung dahin geäussert, dass sie nur als südöstliche Rasse der ssp. *dentata* aufzufassen sei²⁾. Błocki hat den Zusammenhang mit den klimatischen Verhältnissen eingehend auseinandergesetzt³⁾. Wenden wir uns nun der ssp. *dentata* selbst zu.

I. *Veronica austriaca* L. ssp. *dentata* (Schmidt) mh.

Synonymie.

Veronica austriaca Linné, Syst. nat., ed. 10, II (1759), p. 849.

Schkuhr, Bot. Handb. I (1791), p. 11.

Schultes, Oesterr. Fl. I (1794), p. 9.

Bluff et Fingerhuth, Comp. Fl. Germ. I (1825), p. 22.

Dietrich, Syn. plant. I (1839), p. 59.

Petermann, Deutschl. Fl. (1849), p. 413.

Kerner, Veget. d. ö. u. m. Ung. in Oe.B.Z. XXIII (1873), p. 372.

Oborny, Fl. d. Znaim. Kreis. (1879), p. 411.

Oborny, Fl. v. Mähren I (1882), p. 444.

Kerner in Sched. ad Fl. Ex. Austr.-Hung. Nr. 924 (1883).

Willkomm, Schulfl. v. Oesterr. (1888), p. 181.

Sagorski u. Schneider, Fl. d. Zentralk. II (1891), p. 412.

Beck, Fl. v. Nied.-Oesterr. II/2 (1893), p. 1054.

Halácsy, Fl. v. Nied.-Oesterr. (1896), p. 370.

1) In östlicheren Gebieten kommt sie wohl nur vereinzelt vor; ebenso auf der Balkanhalbinsel.

2) Vgl. K. Maly, l. c. p. 230.

3) „*V. multijida*“ in Oe.B.Z. XXXIII (1883), p. 286 ff.

- Krašan, A. d. Fl. v. Steierm. (1896), p. 137.
 Fritsch, Exkurs. f. Oesterr. (1897), p. 497.
 Abromeit, Fl. v. Ost- u. Westpreuss. (1898), p. 618.
 Gradmann, Pflanz. d. Schwäb. Alb II (1898), p. 306.
 Grecescu, Consp. Fl. Rom (1898), p. 437.
 Aschersson u. Gräbner, Fl. d. n.-o.-deutsch. Flachl. (1898—99), p. 637.
 Schinz u. Keller, Fl. d. Schweiz, ed. 1 (1900), p. 458.
 Garcke, Ill. Fl. v. Deutschl., ed. 20. (1908), p. 640.

Veronica austriaca α *dentata* Koch, Syn. Fl. Germ. (1837), p. 526.
 Maly J. C., Enum. plant. (1848), p. 201.

Veronica dentata Schmidt, Fl. Boëm. I (1793), p. 20.

- Schrader, Fl. Germ. I (1806), p. 37.
 Pohl in Hoppe, Bot. Taschenb. (1807), p. 65—70.
 Besser, Fl. Galic. Austr. I (1809), p. 33.
 Baumgarten, Enum. stirp. I (1816), p. 25.
 Römer et Schultes, Syst. veg. I (1817), p. 114.
 Sadler, Verz. d. phan. Gew. (1818), p. 76.
 Presl, Fl. Čechica (1819), p. 3.
 Sadler, Fl. Com. Pesth. (1825), p. 18.
 Host, Fl. Austr. I (1827), p. 12.
 Gaudin, Fl. Helv. I (1828), p. 23.
 Gaudin, Syn. Fl. Helv. I (1836), p. 7 (Sonnenform!).
 Kittel, Taschenb. d. Fl. Deutschl. (1847), p. 9.
 Sturm, Deutschl. Fl. I (1849).
 Neilreich, Fl. v. Nied.-Oesterr. (1859), p. 555.
 Fuss, Fl. Transs. (1866), p. 475.
 Schur, Enum. plant. Transs. (1866), p. 493.
 Bayer, Exkurs. f. Oesterr. (1869), p. 199.
 Knapp, Pfl. Gal. u. d. Buk. (1872), p. 227.
 Pacher, Fl. v. Kärnten (1881), p. 298.
 Duftschmid, Fl. v. Ob.-Oesterr. III (1883), p. 170.
 Prantl, Exkurs. f. Bayern (1884), p. 423.
 Gremli, Exkurs. f. d. Schweiz (1889), p. 324.
 Velenovský, Fl. Bulg. (1891), p. 429.
 Thomé, Fl. v. Deutschl., ed. 2, IV (1905), p. 167.
 Fritsch, Exkurs. f. Oesterr., ed. 2 (1909), p. 539.

Veronica Teucrium Gmelin, Fl. Badens. I (1806), p. 28 f. (partim!).

- ? Sibthorp et Smith, Fl. Gr. Prodr. I (1806), p. 7.
 Pohl, Tent. Fl. Bohem. I (1810), p. 19.
 Wahlenberg, Fl. Carpath. (1814), p. 7.
 Sprengel, Syst. veg. I (1825), p. 73.
 Host, Fl. Austr. I (1827), p. 12.
 Endlicher, Fl. Poson. (1830), p. 259.
 Bertoloni, Fl. Ital. I (1833), p. 78.
 Maly, J. C., Fl. Styriaca (1838), p. 95.
 Hegetschweiler u. Heer, Fl. d. Schweiz (1840), p. 12.
 Sadler, Fl. Com. Pesth., ed. 2 (1840), p. 7.
 Grisebach, Spec. Fl. Rum. et Bith. II (1844), p. 30.
 Nyman, Consp. Fl. Europ. (1878—82), p. 545 (partim!).

Veronica Teucrium β *angustifolia* Vahl, Enum. plant. I (1805) p. 76.

- ? (β) Lamarec et De Candolle, Fl. Franç. III (1815), p. 460.
 (γ) Spenner, Fl. Friburg I (1825), p. 356.

(β) Gaudin, Fl. Helv. I (1828), p. 23.

(II β) Gaudin, Syn. Fl. Helv. (1836), p. 7.

(β) Bentham in De Candolle, Prodr. X (1846), p. 470.

(β) Neilreich, Fl. v. Wien I, 1/2 (1846), p. 383.

(β) Reichenbach, Icones Fl. Germ. XX (1862), p. 51, tb. 89 I, II.

Veronica Teucrium B *Teucrium angustifolium* Wallroth, Sched. crit. (1822), p. 15.

Veronica Teucrium b *dentata* Čelakovsky, Prodr. d. Fl. v. Böhm. (1867), p. 327.

Fieck, Fl. v. Schlesien (1881), p. 331.

Schmalhausen, Fl. v. Südr. (1886), p. 436.

Schmalhausen, Fl. v. Russl. II (1897), p. 277.

Veronica Teucrium β *Schmidtii* Steudel, Nomencl. bot. (1841), p. 760.

Veronica Teucrium b. *austriaca* Čelakovsky, Prodr. d. Fl. v. Böhm. (1867), p. 829.

Veronica Schmidtii Römer et Schultes, Syst. veg. I (1817), p. 115.

Röhling, Deutschl. Fl. I (1823), p. 325.

Bluff et Fingerhuth, Comp. Fl. Germ. I (1825), p. 22.

Trautvetter, Increm. Fl. Ross. (1832), p. 586.

Inon Pohl, sec. Steudel l. c.

Hierher gehören wohl auch die folgenden Synonyme, welche sich auf abnorme Formen mit zu dritt stehenden Blättern beziehen:

Veronica paniculata Willdenow, Spec. plant. I (1797), p. 71.

Willdenow, Enum. plant. I (1809), p. 23.

Schultes, Oesterr. Fl., ed. 2, I (1814), p. 27.

Kittel, Taschenb. d. Fl. Deutschl. (1847), p. 9¹).

? *Veronica angustifolia* Bernh. Ehrenpreis 35 sec. Ind. Kew.

? *Veronica prostrata* c. *angustifolia* Reichenbach, Fl. Germ. excurs. (1830—32), p. 368.

Veronicastrum dentatum Opiz, Seznam rostl. (1852), p. 102.

Veronica austriaca ∞ *latifolia* Kusnezow, l. c. p. 190.

Diagnose.

Planta mediocris, rarius humilis, plus minusve hirsuta. Caules plerumque erecti, usque 50 cm alti. Folia plus minusve breviter petiolata, oblonga vel lineari-lanceolata, plus minusve acuminata, rarius obtusa, basi attenuata vel rotundata, plus minusve crenato-dentata, disposite serrata vel integra, usque 74 mm longa, 26 mm lata, margine plana vel plus minusve revoluta, plus minusve hirsuta. Folia acladii plerumque multa, angusta, linearia, integra vel paucidentata, rarius serrata. Racemi plus minusve elongata, multiflora. Calix 5- vel 4-partitus. Sepala plus minusve subulata, valde inaequalia. Corolla, 8—17 mm diam., venis paulum saturatoribus. Capsula plus minusve emarginata, glabra vel plus minusve hirsuta.

1) Auch *V. polymorpha* a *foliis simpliciter dentatis* Willdenow, Enum. plant. Suppl. (1813), p. 2, ist wohl hierher zu stellen.

Umgrenzung.

Der hier gegebene Umfang ist etwas weiter, als er gewöhnlich angenommen wird, indem ich nicht nur die var. *teucroides*, sondern auch die var. *macrodonta* miteinbeziehe. Beck hat in seiner Flora von Nied.-Oesterreich¹⁾ von der α *typica* mit tieffiederschnittigen Blättern die β *dentata* abgetrennt, welche etwas schmalere, entferntgesägte oder kerbsäugige Blätter hat. Diese beiden Formen fasse ich als typische ssp. *dentata* auf. Dagegen weicht seine γ *praeterita* mit ganzrandigen Blättern schon mehr ab. Die Exemplare mit tief gezähnten, fast fiederschnittigen Blättern nähern sich mehr weniger der ssp. *Jacquini*.

Variation.

Die vorliegende Unterart zeichnet sich durch grosse Variabilität in allen Merkmalen aus. Es gilt davon dasselbe, was diesbezüglich bei der Gesamtart gesagt wurde. Hier möchte ich nur auf Taf. IV, Fig. 1, 2, Taf. IX—X, Fig. 1—3 und Taf. XI, Fig. 1—5 verweisen²⁾. Extreme Sonnen- und Schattenformen zeigen oft grosse Abweichung voneinander. Oft nähern sich Stücke dieser Art sehr der *V. Teucrium* ssp. *pseudochamaedrys*, so dass es nicht immer so ganz leicht ist, sich für eine der beiden Arten zu entscheiden. In solchen Fällen gibt meist der Gipfeltrieb den sichersten Anhaltspunkt. Manchmal wird es sich aber um Bastarde handeln. Auch gegen die *V. prostrata* ist die Grenze nicht immer leicht zu ziehen, so besonders in nördlicheren Gebieten, wo die *V. dentata* oft ganz niedrig und dabei sehr wenig behaart ist, jedenfalls aber kahle Kelche und Kapseln hat, sonst das sicherste Zeichen zur Erkennung der *V. prostrata*. Wenn nicht die Blüten durch ihre Grösse und dunklere Farbe sicher für *V. austriaca* sprechen, dürften auch hier häufig Bastarde vorliegen.

Ferner möchte ich erwähnen, dass die Unterscheidung von *V. Teucrium* ssp. *Orsiniana* in einzelnen Fällen auch nicht ganz leicht ist. Gewöhnlich sind jedoch die kurzen, fast kopfigen Blütentrauben und die meist relativ breiten und kleinen Blätter, sowie die stets kräftige Behaarung charakteristisch genug. Manchmal zeigt ssp. *Orsiniana* jedoch ganzrandige Blätter des Gipfelsprosses, die aber fast immer auffallend klein und kurz sind. Die Möglichkeit eines Bastardes ist auch hier nicht ausgeschlossen, wiewohl ich kein Exemplar gesehen habe, das ich dafür halten möchte. Bemerkenswert erscheint mir der Umstand, dass Kusnezow die vorliegende ssp. als *V. austriaca* ∞ *latifolia* bezeichnet, d. h. nach der hier angewendeten Nomenklatur *V. austriaca* ssp. *Jacquini* ∞ *V. Teucrium* ssp. *pseudochamaedrys*. Dass diese Ansicht schon durch die weite Verbreitung der Pflanze genügend widerlegt ist, wurde schon von Handel-Mazzetti³⁾ hervorgehoben.

1) l. c. p. 1054.

2) Auf den Tafeln IX und X sind auch die Ergebnisse der Pollenuntersuchung bei jedem Exemplar vermerkt.

3) Handel-Mazzetti, Stadlmann, Janchen u. Faltis, Beitrag z. Kenntnis d. Fl. v. Westbosnien in Oe.B.Z. LVI (1906), p. 109.

Verbreitung.

Die vorliegende *V. austriaca* ssp. *dentata* findet sich hauptsächlich, wie bereits erwähnt, im westlichen und nordwestlichen Teile des Verbreitungsgebietes der Art, wohl nirgends gerade häufig, meist nur an gewissen Standorten. Sie wächst bereits im westlichen Frankreich und in der Schweiz (aber wohl selten!), ferner in Deutschland (Bayern, insbesondere aber auch in Mitteldeutschland und noch in Westpreussen!), vorwiegend in Oesterreich-Ungarn, wo sie in manchen Gegenden, so in Böhmen, Nieder-Oesterreich und Ungarn häufiger ist. In den westlichen Alpenländern scheint sie ganz zu fehlen, auch aus dem Balkan kenne ich keine ganz typischen Exemplare mehr. Ferner wächst sie in Ungarn, Siebenbürgen, in der Bukowina, in Galizien und vereinzelt auch noch in Russland, sowie auf der Balkanhalbinsel¹⁾. Die als „*V. dentata*“ bestimmten Pflanzen aus Kleinasien gehören wohl alle zu *V. orientalis* Mill. — Ich habe folgende Exemplare gesehen:

Frankreich: Isère, Mont Seneppe près La Mure (Bernard M); Besançon (Grenier M).

Schweiz: Neuenburger Jura, La Brevine (Godet, Tripet F), Bémont? (Lerch UW).

Deutschland: Bayern: Nördlingen, Stoffelsberg (Gugler D; Hoock UW, B, als *V. prostrata*); München (Zallinger UW, Zuccarini Ke), Garching Heide (Eisenbarth ZBG, B), Schleissheim (Kurz MPV). — Hessen: Darmstadt (Scriba in Schultz, Hb. norm., UW, MPV, als *V. prostrata*²⁾). — Sachsen: ?Frankenhausen (MPV). — Westpreussen: Bromberg (Köhler MPV); Marienwerder (R).

Oesterreich-Ungarn: Nieder-Oesterreich: Wien (F, Kováts J, ZBG, Kolbe Ke), Dornbach (Heufler ZBG), Lagerwald (UW); Bisamberg (Vierhapper UW); Laxenburg (Braidler VW; Braun in Fl. Ex. Austr.-Hung. Nr. 924 MPV, UW, B, D, S, F); Himberg (Hofmann S); Münchendorf (Sonklar UW, Kerner K, Annäherung an *V. prostrata*); Moosbrunn (Weiss ZBG, Zemann UW); Altenburg (Endlicher MPV); Hainburg (Kremer ZBG), Braunsberg (Handel-Mazzetti UW, Kremer ZBG, Degen D), Hundsheimerberg (Handel-Mazzetti, Janchen UW, Degen D); Kalksburg, Paraplumberg (Wiesbaur in Baenitz, hb. Europ. MPV, B, ZBG, J, Lorinser MPV), Rodaun (Wulfen MPV), Petersdorf (Hayne MPV, Fenzl ZBG, MPV), Geissberg (Freyn B, Krebs J, Dolliner MPV, ZBG, Pianta K, Krener ZBG, Vierhapper, Ginzberger, Pernhoffer UW; Pernhoffer R. als *V. Teucrium* β *angustifolia*), Kalte Weide am Bierhäuselberg b. Rodaun (ZBG, Watzl UW),

1) Halácsy, Consp. Fl. Gracc. II (1902), p. 427.

2) Ich rechne diese Pflanzen trotz der relativ kleinen Blüten, der kahlen Kelche und Kapseln hierher, da sie im Wuchs und durch die grösseren Blätter besser zu *V. austriaca* passen. Dass es sich hier um Bastarde handelt, dafür spricht jedenfalls die anscheinend vollkommene Fruchtbarkeit in Pollen und Kapseln nicht. Auch kenne ich von dem Standort weder *V. prostrata* noch auch *V. austriaca* ssp. *dentata* in typischer Ausbildung.

Parapluiberg b. Kaltenleutgeben (Rechinger R); Gumpoldskirchen (Keller in Magnier, Fl. sel. exs. Nr. 3557, UW, MPV, J, L); Baden (Broidler UW), Calvarienberg (Krenberger P), Eisernes Tor (Vierhapper, Handel-Mazzetti UW, Rechinger R), Soosser Lindkogel (HW? ZBG; Pernhoffer R. als *V. dentata* α *longifolia*); Hohe Wand b. Mautern (Kerner K); Dürnstein (Fenzl MPV, Baumgartner ZBG). — Steiermark: Graz (Pittoni MPV); St. Gotthard (Fürstenwärther Ke); Plabutsch (Kirt? ZBG); Jungfernsprung (Janchen UW). — Böhmen: B. Prag (Wagner, Reichenb. Nr. 619 als *V. dentata*, J, NVR, MPV); Karlstein (Tauscher MPV, Keil Ke, D, UW), Velika hora (Willkomm F, Wagner MPV, UW, S, D, teilweise als *V. Teucrium*, Polák ZBG); Karlsbad (Fenzl ZBG). — Mähren: (MPV); Kotouč b. Stramberg (Janchen UW). — Galizien: Brody (Kloeber Ke), Dramora (UW); Przemysl (Studnitzka B). — Bukowina: Czernanka, Laudonfalva, Horedsche, Baduschanitze (Herbich ZBG); Czernelica, Krzywo (Knapp MPV). — Ungarn: Uferberg bei Theben (Degen D); Spittelberg b. Bruck a. d. Leitha (Braun MPV, ZBG), Kreuzwald b. Bruck (Kremer ZBG); Gran (Feichtinger ZBG); Budapest (Rochel, Sadler MPV, Kerner K), Adlersberg (Kerner K), Schwabenberg (Borbás MPV; Blätter schon tief gezähnt!), Johannesberg (Tauscher UW, Degen D, Freyn B), Festungsberg (Wagner D); Somlyóhegy, Szt. Ivan (Degen D); Matra (Pittoni MPV), Hevesmegye, Pásztó (Richter S), Gyöngyös, Felső Tárkány (Vrabélyi K), Erlau, Mótholyás (Láng MPV); Tarro? (Hulják D als *V. bihariensis*); Kalocsa, Paks (Menyhárh K, teilweise als f. *subintegrifolia*). — Siebenbürgen: Hermannstadt, Kronstadt (Schur MPV); Langenthal (Barth D als *V. Teucrium* var. *lasiocalyx*).

? Russland: Kursk¹⁾ (Höfft T als *V. austriaca* ∞ *latifolia*); ? Asow [Tanais²⁾] (Salzmann M).

? Macedonien: Treska b. Uesküb [Adamović UW als *V. Teucrium*³⁾].

I. a. f. *praeterita* (Beck) mh.

Synonymie.

Veronica austriaca γ *praeterita* Beck, Fl. v. Nied.-Oesterr. II/2 (1893), p. 1054.

Veronica austriaca var. *integrifolia* Kerner in schedis.

Veronica austriaca f. *subintegerrima* Menyhárh in schedis.

Veronica austriaca f. *nitida* Menyhárh in schedis.

Veronica integrifolia Dörfler et Degen in schedis.

Diagnose.

A typo differt foliis omnibus integris vel subintegris.

1) Ob nicht vielleicht Etikettenverwechslung?

2) Der auf der Etikette verzeichnete Name „Tanais“ schlecht leserlich, daher Standort sehr fraglich.

3) Ich habe nur ein sehr schlecht erhaltenes Fruchtexemplar gesehen.

Vorkommen.

Diese Form dürfte wohl überall im Verbreitungsgebiet der typischen Pflanze vorkommen, meist mit ihr zusammen. Hierher gehören Exemplare von folgenden Standorten:

Oesterreich-Ungarn: Nieder-Oesterreich: Geisberg (Broidler UW); Kalte Weide am Bierhäuselberg (Watzl UW); Laxenburg (Dolliner MPV); Moosbrunn, Brühl (Simony MPV); Weichseltal b. Baden (Janchen UW); Hohe Wand b. Mautern (Kerner K). — Böhmen: Prag (Wagner MPV); Karlstein (Keil Ke). — Ungarn: Ofen (Kerner K; Láng MPV als *V. crinita*, Kelche 4-teilig¹⁾); Kalocsa, Paks (Menyhárth K). — Bukowina: Czernowitz (Tangl UW).

Türkei: Macedonien, zwischen Roždan und Allchar (Dürfler It. Turc. II Nr. 291 D, UW, MPV).

Der letztgenannte Standort ist sehr interessant, denn erstens liegt er schon ganz im Gebiete der ssp. *Jacquini*; ausserdem weichen die Exemplare von dort durch auffallend breite Blätter und die stark verlängerten, lockeren Blütenstände ab¹⁾).

I. 1. var. *teucroides* (Boissier et Heldreich) Halácsy.

Synonymie.

Veronica teucroides Boissier et Heldreich, Diagn. ser. 2, III, p. 169.

Veronica austriaca β *teucroides* Halácsy, Consp. Fl. Graec. II (1902), p. 427.

Veronica austriaca f. *tetramera* Beck, Beitr. z. Fl. d. östl. Alban. in Annal. d. k. k. nat. Hofm. Wien, XIX (1904) p. 76.

Veronica filicaulis Halácsy in schedis.

Veronica prostrata var. *filicaulis* Halácsy in ZBG. XXXVIII (1888), p. 761.

Diagnose.

Planta usque 30 cm alta. Folia subpetiolata, oblonga, apice obtusa, plus minusve dentata, usque 26 mm longa, 11 mm lata; ea brevis a cladii plus minusve dentata vel integra, interdum minima. Racemi plus minusve breves, saepe paulum laxiflori, usque 10 cm longi. Sepala 4, raro 5, glabra vel margine paulum hirta. Capsula subglabra.

Systematische Stellung dieser Form.

Diese Pflanze hat immerhin einige Ähnlichkeit mit manchen Formen der *V. Teucrium*; jedoch sind alle Exemplare dieser Art aus dem Balkan — von den zur ssp. *crinita* gehörigen Formen, mit denen sie ja nicht zu

1) Diese Formen bilden in mancher Beziehung einen Uebergang zu var. *teucroides*, so durch die verkahlenden, zumeist 4-teiligen Kelche und die lockeren Blütenstände. Vgl. auch Taf. XI Fig. 1.

verwechseln ist, ganz abgesehen — stets mit einem kräftig behaarten Kelche ausgestattet. Die vorliegende Pflanze nähert sich sonst der ssp. *Orsiniana* am meisten¹⁾, doch ist sie von dieser ausser durch die sehr schwache Behaarung durch ihren schlankeren Wuchs leicht zu unterscheiden. Ich habe mich daher Halácsy angeschlossen, der die Pflanze zu *V. austriaca* stellt. Sie bildet durch ihren 4-teiligen Kelch ein sehr wichtiges Glied in dem Formenkreis der „Pentasepalae“, von dem sie direkt zu jenen Arten hinüberleitet, welche bereits konstant einen 4-teiligen Kelch zeigen.

Vorkommen.

Ich kenne nur folgende Exemplare:

Albanien: Distr. Zagorion, Hamila (Baldacci, It. Alb. [Epir.] IV, UW, D); Nišrovo (Beck MPV).

Thessalien: Malakasi, Thracopetra (Freyn in Sintenis, It. thess. Nr. 631 B, D).

I. 2. var. *macrodonta* (Borbás) mh.

Synonymie.

Veronica macrodonta Borbás in Oe.B.Z XXXIV (1884), p. 73.

Veronica pubicarpa Simonkai, Enum. Fl. Transs. (1886), p. 422²⁾.

Hierher gehören wohl auch die Namen:

Veronica hyssopifolia Schur, Enum. plant. Transs. (1866), p. 493.

Veronica orientalis var. *hyssopifolia* Schur l. c.

Diagnose.

Planta pilis brevissimis canescens. Caules pauci, inferne rubescentes, assurgentes vel erecti, 10—25 cm alti (raro usque 40 cm). Acladium breve. Folia lineari-lanceolata vel oblonga, remote dentata usque subpinnatifida; inferiora breviter petiolata, superiora subsessilia. Racemi plerumque breves, 2·5—9 cm longi, densiflori. Flores parvi. Calix 2—5 mm longus, glaber vel subglaber. Corolla 8—12 mm diam. Capsula glabra, rarius paulum hirta, 2·5 ad 4 mm diam.³⁾

Systematische Stellung.

Diese auffallende Pflanze, die gewöhnlich als Bastard aufgefasst wird⁴⁾ und wohl auch von Borbás so gemeint war, da er am angeführten Orte von ihr sagt, dass sie seiner *V. microcoma* (*Teucrium* × *prostrata*) sehr nahe stehe, zeigt verschiedene Merkmale, die sehr an *V. prostrata* erinnern. Da wäre vor allem der meist niedrige Wuchs, die kurze Behaarung, die ge-

1) Vgl. die Blätter auf Taf. XI Fig. 4.

2) Zahlreiche Exemplare tragen den Namen „*V. macrocarpa* Borb.“. In diesen Fällen handelt es sich offenbar um Schreibfehler.

3) Ich habe allerdings keine ganz reifen Kapseln gesehen. Vgl. Taf. IV Fig. 2.

4) *V. austriaca* × *prostrata*; vgl. K. Maly, l. c. p. 230.

drängt stehenden, auffallend kleinen Blüten, dann die kleinen, wie die Kelche meist kahlen Kapseln. Weniger gut passen die Blütenfarbe und die oft fast fiederschnittigen Blätter. Trotzdem kann ich mich nicht der Ansicht anschliessen, dass diese Pflanze als Bastard aufzufassen sei, denn zunächst stimmen wichtige Merkmale, so die Blütenfarbe, stets mit *V. austriaca* überein und dann finden wir alle jene Merkmale, mit denen sie von der typischen ssp. *dentata* abweicht und sich der *V. prostrata* zu nähern scheint, bei siebenbürgischen Exemplaren der ssp. *Jacquini* merkwürdigerweise wieder, so den oft niedrigen Wuchs, die kurze Behaarung, die kleinen Blüten, die kahlen Kelche und Kapseln. Bezüglich der Blätter sehen wir auch alle Uebergänge von weniggezähnten zu fiederschnittigen. Ich verweise hier nur auf Taf. XIV, Fig. 1—3. — Uebrigens gibt es von Bayern z. B. genug Exemplare trockener Standorte, die denen mit nur schwach gezähnten Blättern aus Siebenbürgen überaus ähnlich sehen. Ausserdem scheint es mir sehr merkwürdig, wenn von einem Bastard eine so grosse Zahl von Exemplaren an einem Standorte wächst, wo die Stammeltern allem Anscheine nach überhaupt nicht zu finden sind. Ferner scheinen die Pflanzen ganz regelmässig Früchte zu tragen. Der Pollen ist, ebenso wie beim Typus, von sehr wechselnder Beschaffenheit, ganz fertil bis etwa 40 Proz. steril.

Verbreitung.

Diese Varietät blüht im Juni und wächst auf Hügeln, an Gebüsch und Hecken, wohl nur an trockenen Standorten. Ich kenne sie nur von zwei Stellen aus Siebenbürgen: (Barth J), Scholten (Barth in Baenitz, Hb. Europ. MPV, UW, S, D, B, P, G, als *V. austriaca*, *dentata*, *macrodonta*, *macrocarpa*, *pubicarpa*); Monora (Barth MPV, G, S, NVR, als *V. dentata*).

Uebergangsformen:

V. austriaca ssp. *dentata* — ssp. *Jacquini*.

Von dem Standorte Scholten finden sich zahlreiche Exemplare (Barth MPV, G, S, K), welche sich als direkte Uebergänge zur ssp. *Jacquini* darstellen. Hierher gehören auch Pflanzen von Langenthal (Barth B) und einzelne Stücke von Nadudvar b. Kalocsa (Haynald in Fl. Ex. Austr. Hung., Nr. 923 als *V. Bihariensis*). Alle diese nähern sich mehr oder weniger der ssp. *Jacquini*, so dass man eine ununterbrochene Reihe von Uebergängen über var. *pinnatifida* zur var. *bipinnatifida* svar. *tenuis* herstellen kann¹⁾. Auf solche Uebergangsformen dürften sich auch die Synonyme: *V. multifida a tenuifolia* Schur, Enum. plant. Transs. (1866), p. 494, *V. pinnata* Schur in sched., und *V. austriaca* var. *glandulifera* Schur, l. c. p. 493, beziehen. Da ich nun schon bei den Mittelformen zwischen ssp. *dentata* und ssp. *Jacquini* angelangt bin, will ich meine Ansicht diesbezüglich eingehender auseinandersetzen. Schon Koch hat den Zusammenhang dieser

1) Vgl. Taf. XIV Fig. 1—7.

beiden erkannt und seine *V. austriaca* daher in 3 Varietäten: α *dentata*, β *pinnatifida* und γ *bipinnatifida* geteilt. Jedenfalls stehen aber β und γ einander viel näher als beide zur var. α . Kerner hat die *V. austriaca* (= ssp. *dentata*) von seiner *V. multifida* (= ssp. *Jacquini*) spezifisch getrennt und Uebergangsformen zwischen beiden als *V. bihariensis* beschrieben. Allerdings stellte er diese letztgenannte Pflanze, von der ihm relativ hochwüchsige Stücke mit wenigen Stengeln vorlagen, zur *V. Teucrium* in nächste Beziehung. Diese Pflanzen bezeichnen folgende Synonyme:

Veronica bihariensis Kerner, Veget. Ung. in Oe.B.Z. XXIII (1873), p. 371.

Kerner in Sched. ad. Fl. Ex. Austr.-Hung., Nr. 923 (1883).

Veronica Jacquini var. *Bihariensis* Simonkai, Enum. Fl. Transs. (1886), p. 423.

Veronica multifida γ *Bihariensis* Grecescu, Consp. Fl. Rom. (1898), p. 437 f.

Kerner erblickte in den schief nach vorn gerichteten seitlichen Blattzipfeln, welche nur bis zur Hälfte des Mittelzipfels reichen, den Hauptunterschied gegenüber der ssp. *Jacquini*, dagegen in der geringen Zahl der Stengel und dem kräftigen Wuchs eine Aehnlichkeit mit *V. Teucrium*. Dass Blätter einer solchen Mittelform keinen fast kreisrunden Umriss haben können, ist klar; andererseits muss eine Uebergangsform von einem länglichen, nur gezähnten Blatt zu einem fast handförmig zerteilten Blatt das oben angeführte Aussehen haben. Ferner möchte ich hervorheben, dass ich die Original Exemplare und noch andere vom l. cl. gesehen habe und darunter Stücke fand, die sich von ssp. *Jacquini* var. *pinnatifida* nicht unterscheiden lassen. Im Gegensatz zu diesen Formen mit fein zerteilten Blättern zeigen jene Pflanzen, die im Wiener botanischen Garten unter diesem Namen gezogen werden, im Zusammenhang mit den anderen klimatischen Verhältnissen schon viel weniger zerteilte Blätter. Mittelformen zwischen beiden ssp. kenne ich übrigens aus allen Gegenden, wo ihre Verbreitungsgebiete aneinander stossen. Dass diese bei der Formenmannigfaltigkeit der Unterarten selbst wieder sehr verschieden aussehen, ist begreiflich. Hier möchte ich nur noch auf die Taf. XI, XII und XIV verweisen, welche die Blätter solcher Uebergangsreihen darstellen. Besonders interessant scheinen mir die Exemplare aus den Dinarischen Alpen (Taf. XII, Fig. 1—6) zu sein, die trotz der grossen Verschiedenheit in der Blattgestalt unmittelbar nebeneinander gewachsen sind. Ich lasse hier die von mir gesehenen Uebergangsformen *Veronica austriaca* ssp. *dentata* — ssp. *Jacquini* folgen:

Oesterreich-Ungarn: Nieder-Oesterreich: ?Wien, Dornbach (Heufler ZBG, wenn nicht eingeschleppt oder eine Etikettenverwechslung). — Krain: (ZBG). — ?Dalmatien: (Pettes ZBG). — Bosnien: Trebević (Maly S); zwischen Glamoč und Hrustićevo (Handel-Mazzetti und Janchen UW); Dinarische Alpen: zwischen Male poljanice und dem Troglavkessel, Grkovci, Ilica pl. (Janchen und Watzl UW). — Kroatien: Leka? (Schlosser MPV). — Ungarn: Pest am Rakos (Hofmann S); Lindenberg (Hermann

D); Vinna, Festungsberg (Simonkai D); Hevesmegye, Pásztó (Richter D); Nadudvar, Kalocsa (Haynald in Fl. Ex. Austr.-Hung., Nr. 923 als *V. bihariensis* UW, MPV, R); Bihar: Pietra Munčelului bei Rézbánya, Hollodu (Kerner K als *V. bihariensis*, l. cl.). — Siebenbürgen: Burgruine Totfalud (Csató UW); Scholten (Barth S, 1 Exemplar, als *V. macrodonta*). — Galizien: Przemysl (MPV; Studnitzka B als *V. latifolia*).

Deutschland: Westpreussen: Bromberg (Köhler MPV).

Russland: Moskau, Brownizy, Bykowo (Heydn Pe); Kursk: (Höfft J); Charkow (J als *V. austriaca* ∞ *latifolia*); Dongebiet: Nowotscherkask (Pabo J). — Saratow, Petrovsk, Nikolskoje (Fomin J als *V. prostrata* ∞ *multifida*). — Krim: Jalta, Utsch-Kosch (Sireitschikow Si); Karagatsch bei Sudak (Callier, It. taur. II, Nr. 396 als *V. Teucrium* UW). — Kaukasus: Tiflis (Hohenacker MPV); Kuban (Poltowsky UW).

II. *Veronica austriaca* L. ssp. *Jacquini* (Baumg.) Maly.

Synonymie.

Veronica austriaca Willdenow, Spec. plant I (1797), p. 70.

Vahl, Enum. plant. I (1805), p. 73 (exkl. β !).

?Sibthorp et Smith, Fl. Gracc. Prodr. I (1806), p. 8.

Schrader, Fl. Germ. (1806), p. 39.

Marschall a Bieberstein, Fl. Taur.-Cauc. I (1808), p. 13.

Besser, Fl. Gal. Austr. I (1809), p. 35.

Aiton, Hort. Kew. I (1810), p. 32 f.

Römer et Schultes, Syst. veg. I (1817), p. 109.

Host, Fl. Austr. I (1827), p. 13.

Bertoloni, Fl. Ital. I (1833), p. 74 f.

Sadler, Fl. Com. Pesth., ed. 2 (1840), p. 7.

Steudel, Nomencl. bot. (1841), p. 756.

Grisebach, Spic. Fl. Rum. et. Bith. II (1844), p. 30.

Bentham in De Candolle, Prodr. X (1846), p. 470 (exkl. β !).

Fuss, Fl. Transs. (1866), p. 475.

Neilreich, Aufz. d. Gef. Ung. (1866), p. 188.

Knapp, Pfl. Gal. u. d. Buk. (1872), p. 227.

Pančić, Fl. Princ. Serb. (1874), p. 532.

Boissier, Fl. orient. IV (1879), p. 449.

Kusnezow, l. c. (1897), p. 189.

Pospichal, Fl. d. österr. Küstenl. II (1899), p. 632 f.

Radde, D. Sammlungen d. kauk. Mus. (1901), p. 136.

Handel-Mazzetti etc., Beitr. z. Kennt. d. Fl. v. Westbosn. in Oe.B.Z. LVI (1906), p. 108 f.

Veronica austriaca var. β Visiani, Fl. Dalm. II (1847), p. 170.

Veronica Jacquini Baumgarten, Enum. stirp. Transs. I (1816), p. 26.

Schott in Römer et Schultes, Syst. veg. I (1817), p. 108.

Sadler, Fl. Com. Pesth., ed. 1, I (1825), p. 18.

Dietrich, Syn. plant. I (1839), p. 59.

Steudel, Nomencl. bot. (1841), p. 757.

Simonkai, En. Fl. Transs. (1886), p. 423.

Hayek in Sched. ad Fl. stir. exs. Nr. 669 (1908).

- Janchen u. Watzl, E. Beitrag z. Kenntn. d. Fl. d. Dinar. Alp. in Öc.B.Z. LVIII (1908). [p. 46, 61, Sep.-Abdr.]
 Fritsch, Exkurs. f. Oesterr., ed. 2 (1909), p. 538.
- Veronica multifida et austriaca* Jacquin, Fl. Austr. IV (1773), p. 15 tb. 329.
Veronica multifida Scopoli, Fl. Carn., ed. 2 I (1772), p. 16.
 Schultes, Oesterr. Fl. I (1794), p. 9f.
 Bluff et Fingerhuth, Comp. Fl. Germ. I (1825), p. 22.
 Nyman, Syll. Fl. Europ. (1854—55), p. 124.
 Kerner, Veget. Ung. in Öc.B.Z. XXIII (1873), p. 373.
 Pantocsek, Adnot. (1874), p. 70.
 Błocki in Öc.B.Z. XXXIII (1883), p. 283 ff.
 Kerner in Sched. ad Fl. Ex. Austr.-Hung., Nr. 925 (1883).
 Velenovský, Fl. Bulg. (1891), p. 429.
 Krašan, A. d. Fl. v. Steierm. (1896), p. 137.
 Fritsch, Exkurs. f. Oesterr. (1897), p. 447.
 Aschersou u. Gräbner, Fl. d. n.-o.-deutsch. Flachl. (1898—99), p. 637.
 Lindberg, Enum. plant. in Fenosc. (1901), p. 51.
 Halácsy, Consp. Fl. Graec. II (1902), p. 428.
 Garcke, Ill. Fl. v. Deutschl., ed. 20 (1908), p. 640.
 Inon Linné, Spec. plant., ed. 1, I (1753), p. 18.
 Inon Kusnezow, l. c. p. 191, nec. aliorum.
- Veronica multifida* β *Jacquini* Grecescu, Consp. Fl. Rom. (1898), p. 437.
Veronica Teucrium δ *multifida* Neilreich, Fl. v. Wien (1846), p. 384.
Veronica Teucrium C *Teucrium multifidum* Wallroth, Sched. crit. I (1822), p. 15.
Veronica Teucrium γ *austriaca* Arcangeli, Comp. d. Fl. Ital. (1882), p. 514.
 Fiori et Paoletti, Fl. anal. d'Ital. II (1899), p. 435 (partim?).
 Gortani, Fl. Friul. II (1906), p. 350.
- Veronica pratensis* aa Crantz, Stirp. Austr., ed. 2 (1769, p. 344).
 ? *Veronica montana* Pallas, Reise II (1773), p. 522¹⁾.
 Inon Linné.
- Veronica laciniata* Mönch, Meth. (1794), p. 435²⁾.
 Inon Aiton, Hort. Kew.
- Veronica polymorpha* Willdenow, Enum. plant. Suppl. (1813), p. 2.
Veronica polymorpha γ *austriaca* Cesati, Passerini, Gibelli, Comp. Fl. Ital. (1884), p. 350.
Veronica pinnatifida Pohl, Tent. Fl. Bohem. I (1810), p. 17.
 Inon Lamarck.
- Veronica pilocarpa* Link, Enum. plant. I (1821), p. 25.
 Römer et Schultes, Syst. veg. Mant. I (1822), p. 106.
- Veronica trichocarpa* Römer et Schultes, l. c.
Veronica latifolia g *heterophylla* Reichenbach, Fl. Germ. excurs. (1832), p. 368.
- ? *Veronica latifolia* h *multifida* Reichenbach, l. c. p. 369.
Veronica australis β L.³⁾.

1) Sec. Index Kewens.

2) Vgl. auch die Namen auf p. 61, welche wohl hierher gehören.

3) Sec. Steudel, Nomenclat. bot. (1841), p. 756.

Zur Nomenklatur.

Zur Synonymie möchte ich nur noch bemerken, dass sich der Name „*V. multifida* L.“ sicher nicht auf die vorliegende, sondern auf jene orientalische Pflanze bezieht, die vor allem durch ihre keilige Kapsel ausgezeichnet ist¹⁾. Kerner²⁾ war anderer Ansicht; er hat offenbar die echte *V. multifida* nicht gesehen und konnte die österreichische Pflanze von der *V. austriaca* aus östlichen Gebieten nicht verschieden finden, und das mit Recht.

Diagnose.

Planta plus minusve pubescens usque grisea, rarius glabrescens. Caulis erecti vel assurgentes, usque 50 cm alti. Folia subsessilia, lanceolata vel ovata usque orbiculata, plus minusve in lacinias lineares vel oblongas, basi angustatas, integras vel partitas pinnatipartita; ea ramorum sterilius, imprimis a cladii minus partita, saepe dentata vel subintegra, circuitu oblongo. Racemi multiflori, plus minusve elongati. Calix plus minusve hirsutus vel glaber; sepala 5, rarius 4. Petala plus minusve acutiuscula. Capsula hirta vel glabra, obovato-obcordata, basi rotundata.

Umgrenzung und Variation.

Der hier gegebene Umfang erstreckt sich auch auf die „*V. recta* Benth.“, die nur von Boissier miteinbezogen wurde. Velenovský hat seine „*V. multifida*“ in 3 Varietäten geteilt³⁾: α) var. *genuina*, worunter er die behaarte Form, wie sie auf der ganzen Balkanhalbinsel verbreitet ist, meint; β) var. *tenuis*, jene Form, welche durch kahle Kelche und Kapseln ausgezeichnet ist und — was Velenovský übrigens unbekannt gewesen sein dürfte — im ganzen nördlichen und nordöstlichen Gebiete fast ausschliesslich vorkommt; endlich γ) var. *valida*, wohl nur eine auf fettem Boden gewachsene und daher in allen Teilen mächtiger entwickelte Pflanze; dass auch die Blüten hier oft doppelt so gross sind als in anderen Fällen, wird bei der grossen Variabilität dieser Art niemand wundern; ausserdem haben Pflanzen von schattigen Stellen, und um solche wird es sich hier auch handeln, meist grosse Blüten. K. Maly erwähnt am mehrfach angeführten Orte noch eine var. *virescens* Vel., von welcher ich nirgends die Beschreibung finden konnte. Ich bin aber überzeugt, dass es sich hier ebenfalls um nichts anderes als eine wenig behaarte Schattenform oder eine unter die var. *tenuis* zu rechnende Pflanze handelt. Ich komme hier gleich auf die grosse Variabilität dieser Unterart zu sprechen. Abgesehen von der Mannigfaltigkeit in der Blattform, von der

1) Ich verweise hier nur u. a. auf: Kusnezow, l. c., Handel-Mazzetti etc., l. c., K. Maly, l. c.

2) Kerner, Veget. Ung. l. c.

3) Dritt. Nachtr. z. Fl. v. Bulgar. in Sitz.-ber. d. kgl. böhm. Gesellsch. d. Wiss., math.-naturw. Kl., (1893), p. 50.

die Tafeln XII, XIII, XIV, Fig. 4—7 einen schwachen Begriff geben können, wechselt die Pflanze auch in den übrigen Merkmalen stark. Besonders hervorzuheben wären die grossen Verschiedenheiten in der Behaarung, die vielleicht bei keiner der bisher besprochenen Formen so sehr auffallen, wie bei der vorliegenden. Die Kelche und Kapseln sind beim Typus kurz behaart, vergl. Taf. IV, Fig. 3 a, bei manchen Formen besonders stark rauhhaarig (b), während sie bei denen aus nördlicheren Gebieten fast stets ganz kahl sind. Hier komme ich auch auf den oft grossen Unterschied in der Wuchsform zu sprechen. Während die nördlichen Pflanzen als zwischen höherem Gras wachsende Steppenbewohner meist relativ hochwüchsig sind, zeigen die Pflanzen aus dem ganzen Balkangebiet fast durchgehend niedrigen, gedrungenen Wuchs, d. h. eben alle jene Exemplare, die in höheren Lagen gewachsen sind. Schattenformen oder Stücke von besonders fettem Boden sind auch dort, ebenso wie z. B. in Untersteiermark, oft sehr kräftig entwickelt. Zahlreiche Exemplare aus dem Kaukasus sehen so ähnlich aus, nur zeigen sie meist wenig geteilte Blätter und eine starke Behaarung. Bezüglich des Variierens der Blüten vergleiche man Taf. III, Fig. a und d.

Verbreitung.

Die Verbreitung dieser Unterart erstreckt sich, wie bereits erwähnt, über den östlichen Teil des Gebietes der Art. Sie findet sich bereits am Südfuss der Alpen in Oberitalien, in Krain, Untersteiermark, dann im östlichen Ungarn, Siebenbürgen, Galizien; östlich dieser Linie in allen Teilen der Balkanhalbinsel, von Istrien und Kroatien angefangen, ferner in Mittel- und Südrussland; hier geht sie aber nicht soweit nach Norden als *V. Teucrium*¹⁾. Sie wächst ferner im ganzen Kaukasusgebiet und findet sich auch noch, soweit mir bekannt, an zwei Standorten in Kleinasien. In Sibirien und in der Songorei kommt sie wohl nicht mehr vor. — Es finden sich auch Literaturangaben, nach denen sie vereinzelt in Bayern, Böhmen und Niederösterreich gefunden wurde; in diesen Fällen handelt es sich wohl stets um eingeschleppte oder verwilderte Pflanzen.

Gliederung.

Hinsichtlich der Einteilung, die ich bei der ssp. *Jacquini* vorgenommen habe, muss ich einige Bemerkungen vorausschicken. Seit Koch findet man stets die Varietäten *pinnatifida* und *bipinnatifida* unterschieden. Diese sind sicherlich nicht als gleichwertig zu betrachten, sondern die zweite hat sich offenbar aus der ersten entwickelt, so dass die var. *pinnatifida* die Verbindung mit ssp. *dentata* herstellt. Die jedenfalls häufigere var. *bipinnatifida* als typische Pflanze bloss mit ssp. *Jacquini* zu bezeichnen, habe ich vermieden; es müsste nämlich dann var. *pinnatifida* als solche beibehalten

1) Ich habe Exemplare aus Livland, von Riga (Kupffer Ku) gesehen, die nach der Ansicht des Sammlers, der ich vollkommen beipflichte, offenbar durch die Eisenbahn eingeschleppt sind. Ebenso aus Nordfrankreich, Fougères (Potier d. l. Varde L).

werden, was dann wieder einen umgekehrten Entwicklungsgang vermuten liesse. Das Verhältnis umzudrehen, schien mir auch nicht gut, da dann eine Varietät häufiger vorkäme als der Typus. Ich habe es daher vorgezogen, den ganzen Umfang der ssp. *Jacquini* in diese beiden var. aufzuteilen. Andererseits sind im ganzen Formenkreise dieser Unterart leicht behaarte von fast unbehaarten Formen zu unterscheiden und zwar sind sie geographisch ziemlich gut getrennt. Dass dadurch die Anordnung in linearer Aufeinanderfolge sehr erschwert ist, wird man leicht einsehen. Ganz lassen sich die natürlichen Verhältnisse, auch wenn es der Stand unserer Kenntnisse gestattete, überhaupt nicht wiedergeben. Ich habe diese wenigbehaarten Formen als svar. *tenuis* von var. *bipinnatifida* abgetrennt, da sie doch grösstenteils in Gebieten zu finden sind, wo die var. *pinnatifida* selten auftritt. Streng genommen müsste man auch von dieser eine solche svar. unterscheiden. Ich habe das jedoch unterlassen, da solche Formen gewiss sehr selten sind. Annäherungen der genannten svar. *tenuis* an var. *pinnatifida* finden sich öfter. Aehnlich, nur gerade umgekehrt, verhält es sich mit var. *pinnatifida* svar. *platyphylla*. Die genannten Gruppen habe ich als svar. bezeichnet, da ihnen eine grössere Bedeutung beizumessen ist, als den blossen f., indem sie erstens durch auffallendere und konstantere Merkmale abweichen und zweitens eine gewisse geographische Abtrennung zeigen. Ausserdem sah ich mich genötigt, noch innerhalb dieser „svar.“ „f.“ zu unterscheiden. Wenden wir uns nun der ersten var. zu:

II. 1. var. *pinnatifida* Koch.

Synonymie.

Veronica austriaca Allioni, Fl. Pedemont. I (1785), p. 77.

Römer et Schultes, Syst. veg. I (1817) p. 109.

Röhling, Deutschl. Fl. I (1823) p. 326.

Sprengel, Syst. veg. I (1825) p. 74.

Kittel, Taschenb. d. Fl. Deutschl. (1847), p. 9.

Schur, Enum. plant. Transs. (1866), p. 493.

Veronica austriaca var. α Besser, Fl. Gal. Austr. I (1809), p. 35.

Veronica austriaca β *pinnatifida* Koch, Syn. Fl. Germ. (1837), p. 526.

(β) Maly J. C., Enum. plant. (1848), p. 201.

(α) Reichenbach, Icon. Fl. Germ. XX (1862), p. 52, tb. 90. I (erroneo var. *pinnatida!*).

(β) Ledebour, Fl. Ross. III (1846—51), p. 239.

(β) Lindemann, Fl. Elisabeth. (1868), p. 47.

(β) Kaufmann, Fl. v. Moskau (1866), p. 351.

(α) Kusnezow, l. c. (1897), p. 190.

(var.) Maly K. in schedis.

Veronica austriaca α *typica* Pospichal, Fl. d. österr. Küstenl. II (1899), p. 633.

Veronica multifida Schmidt, Fl. Boem. I (1793), p. 21.

Veronica multifida var. 2. Scopoli, Fl. Carn., ed. 2 (1772), p. 16.

Veronica polymorpha Willdenow, Enum. plant., Suppl. (1813), p. 2 (exkl. a).

Thomé, Fl. v. Deutschl., ed. 2, IV (1905), p. 167.

Veronica prostrata e. austriaca Reichenbach, Fl. Germ. excurs. (1830—32), p. 368.

Veronica Teucrium y austriaca a pinnatifida Gortani, Fl. Friul. II (1906), p. 350.

Diagnose.

Planta humilis usque alta, plus minusve hirsuta vel subglabra. Folia plus minusve lanceolata vel ovata, pinnatipartita, lobis tenuibus vel latioribus, margine saepe revolutis.

Variation.

Diese Pflanze zeigt vermöge ihrer Stellung als Mittelform recht verschiedenen Habitus, sowohl bezüglich des Wuchses wie in der Behaarung. Kusnezow hat eine niedrige Form von trockenen Wiesen bei Laibach (Graf, hb. Reichenb., Fl. Germ. exs. Nr. 1004) als polymorphen Bastard *V. austriaca* ∞ *prostrata* aufgefasst. Ich habe nicht nur das Original-exemplar, sondern noch eine Menge anderer Pflanzen von demselben trockenen Standorte gesehen. Es handelte sich eben um extreme Sonnenformen, wie sie besonders in den südlichen Teilen häufig anzutreffen sind.

Verbreitung.

Diese Varietät findet sich meist zusammen mit der var. *bipinnatifida*; vorwiegend in den Uebergangsgebieten zwischen ssp. *dentata* und ssp. *Jacquini*. Andererseits wieder relativ häufiger im Kaukasus. Das ist leicht erklärlich aus dem Zusammenhange mit den klimatischen Verhältnissen. Im Kaukasus ähneln diese oft mehr jenen Verhältnissen, wie sie in den gebirgigen Teilen des südlichen und östlichen Oesterreich-Ungarn zu finden sind, und weit weniger dem ausgesprochenen Steppenklima der russischen Tiefebene, wo dementsprechend die Form mit besonders fein zerteilten Blättern häufiger ist. Die Standorte hierher gehöriger, von mir gesehener Pflanzen sind:

Italien: Ligurien, auf Hügeln um Genua (Savigune? G); ? Emilia, Parma (M); Venezien, Friaul: Montenars (Pirona F).

Oesterreich-Ungarn: ?Nieder-Oesterr.: Dornbach (Heufler ZBG)¹⁾. — Steiermark: Hum b. Tüffer (Graf F, MPV; Četina in Hayek, Fl. stir. exs. Nr. 669 UW, D); Wotsch (Pittoni ZBG). — Krain: (Jan MPV); Petit, Orto d. Sempl. F), Laibach (Josch G, Ke; Freyer UW, MPV; Graf [Rchb. Nr. 1004] MPV, NVR, J, als *V. austriaca* ∞ *prostrata*); Artschach? (Dolliner MPV). — Küstenland: Triest (Reuss ZBG; Jan F, MPV; Fleischer MPV), Mte Spaccato (Engelhardt D, Breindl MPV, ZBG), Kluč (Tommasini ZBG, Steurer UW), Contovello (Reuss ZBG);

1) Wohl eingeschleppt, wenn keine Etikettenverwechslung.

Lipizza (Tommasini ZBG, Hoppe D); Podgorje (Janchen UW); Mte Maggiore b. Schutzhaus (Tommasini ZBG, Ginzberger UW), Stancija Brunnjak [Crismania], Mala Učka (Ginzberger UW); ? Orleg (Manhardt? ZBG). — Kroatien: Fiume (Noë in Rechb. Nr. 1350 als *V. multifida*, NVR), Bergut b. Voloska (MPV); Velnac b. Carlopago (Kocsi D); Schloss Leka (Schlosser MPV); Oserć, Rude (Borbás K); Vinodool b. Luckowo (Lorenz UW); Agram (Schiff MPV). — Dalmatien: Ragusa (Rainer ZBG). — Bosnien: (Sendtner MPV); Dinar. Alpen: Ilica pl., Grkovci, zwischen Male poljanice und Troglavkessel (Janchen u. Watzl UW); zwischen Glamoč und Prisjeka, zwischen Glamoč und Hrastičevo, zwischen Prusac und Bugojno (Handel-Mazzetti u. Janchen UW); zwischen Županjac und Ravno, Madjaruša b. Pribelja, Glamoč, Činčer b. Livno, Mandica kosare und Bosnica kosare b. Vitorog (Stadlmann, Faltis u. Wibiral UW); Draguljevac b. Sarajevo (Maly S), Trebević (Maly S, Degen D); Kamešnica (Brandis B). — Herzegowina: Ljubuški, Rakitno, Vitina (Fiala S); Velež b. Mostar (Curčić S). — Ungarn: Barany, Pécsvár (Janka K, ZBG); Nadudvar b. Kalocsa (Haynald in Fl. Exs. Austr.-Hung. Nr. 923, als *V. Bihariensis* UW, D; Menyhárth K, MPV); Bihar: Grosswardein g. Bischofsbad (Janka G); Kis uj Szallás, Berrettyó (Kerner K), Hollodu (Kerner K als *V. bihariensis*); Banat: (Rochel Ke), Lugos (Leithner ZBG), Kasanpass b. Plaviševica, Olymp b. Orsova (Watzl UW), Domugled (Reuss ZBG), Mehadia (Adamović S). — Siebenbürgen: Salathna (Barth l. cl. d. *V. Jacquini* J, G); Deva (Barth UW, B, als *V. Bihariensis*); Hatzegg (Barth in Fl. Exs. Austr.-Hung. Nr. 925 II UW, MPV, K, B, D). — Bukowina: Okna, Dnjester b. Doroschoutz, Pohorloutz (Herbich ZBG).

Serbien: Belanovac (Ilić MPV); Niš (Jovanović MPV); Basara (Adamović S); Motina?, Stara pl. (Adamović MPV).

Türkei: Albanien, Olyčika, Distr. Janina (Baldacci, It. Alb. [Epir.] VI, Nr. 417 UW). Macedonien: Veleze (Adamović S); Vrden (Adamović MPV); Olymp (Zuccagri F); Hagion Oros: Athos (Aucher Eloy, Hb. d'Orient Nr. 1968 M), Panagia (Sintenis u. Bornmüller, It. Turc. Nr. 827 als *V. multifida* UW, MPV, B), b. Carin (Dimonic UW).

Bulgarien: Palanka b. Küstendil (Friedrichsthal MPV).

Rumänien: Walachei? (Zuccagri F).

Russland: Livland: Riga, am Eisenbahndamm (Kupffer Ku, eingeschleppt); — Polen: Ljubelskiy, Miast. Lublina, Rury (Karo? F); — Cherson: Odessa (Lindemann NVR), Andaziowkio? (Skovits Ke); — Charkow: (Kühlewein MPV); — Dongebiet: (Höfft J), Nowotscherkask (Pabo J); — Saratow: Serdobsk, Wirubowka (Petunnikow in Hb. Fl. Ross. Ku); Petrovsk, Nikolskoje (Fomin Ku, J, als *V. austriaca* ∞ *multifida*, UW als *V. multifida*); — Krim: Karagatsch b. Sudak (Callier, It. tauric. II, Nr. 399 als *V. Teucrium* UW, D). — Kaukasus: Kuban (Poltowsky UW); — Iberien (Besser MPV), Imeretien (Szovits UW); Somchetien (Koch MPV); Tiflis (Hohenacker J als *V. multifida*); Kachetien: Kardanach (Averkin J).

II. 1. var. *pinnatifida* Koch.

a. svar. *recta* (Bentham) mh.

Synonymie.

Veronica austriaca β *cappadocica*, *foliis laciniatis* Linné, Spec. plant., ed. 2, I (1762), p. 17.

Veronica recta Bentham in De Candolle, Prodröm. X (1846), p. 474.

Veronica austriaca β *canescens* Boissier, Fl. orient. IV (1879), p. 449.

Diagnose.

Planta grisea, pilis plus minusve distantibus hirsuta. Caules usque 30 cm alti, retrorso-hirsuti. Calix hirsutus. Corolla magna, ca. 17 mm diam., azurea. Capsula plus minusve hirta.

Vorkommen und Wert dieser Form.

Von dieser interessanten Pflanze habe ich blühende und fruchttragende Exemplare gesehen. Sie zeigt ein mehr weniger graues Aussehen, ist an allen chlorophyllführenden Teilen mehr weniger abstehend behaart. Die blühenden Exemplare zeigten relativ grosse, gedrängt stehende Blüten. Das obere Blumenkronblatt erreicht eine Breite von 5 mm, die seitlichen 3·5, das untere 2·5 mm. Sie zeigen eine hell azurblaue Farbe. Besonders charakteristisch ist die abstehende Behaarung der Kelche¹⁾. Diese Pflanze scheint nur in Kleinasien vorzukommen, wo sie die Art und damit den ganzen Formenkreis der „Pentasepalae“ mit abgerundeten Kapseln vertritt. Ich habe Fruchtexemplare gesehen von Lydien: Tmolus b. Sardes (Balansa MPV); ferner blühende Stücke von Galatien: Amasia (Freyn B). — In den Blättern zeigen manche Stücke Annäherung an var. *bipinnatifida*.

II. 1. var. *pinnatifida* Koch.

b. svar. *platyphylla* (Hohenacker) mh.

Synonymie.

Veronica austriaca var. *platyphylla* Hohenacker in schedis.

Diagnose.

A typo differt habitu robusto, lobis foliorum latoribus, omnibus partibus, imprimis calicibus valde hirsutis.

Vorkommen.

Solche Pflanzen, die einen ganz charakteristischen Wuchs zeigen, sind mir nur aus dem Kaukasus bekannt; dort scheinen sie aber ziemlich verbreitet zu sein. Sie haben eine grosse Ähnlichkeit mit Schattenformen, wie sie auch in westlicheren Gebieten vorkommen, doch fallen sie durch

1) Vgl. Taf. I, Fig. 7.

ihre starke Behaarung auf, besonders in der Blütenregion. Die Blüten sind gross (16 mm im Durchmesser) und relativ breit.

Hierher gehören folgende Exemplare aus dem Kaukasus: (Hohenacker F); Tiflis (Hohenacker MPV; Besser MPV als *V. maxima*). — Auch Uebergangsformen zur var. *bipinnatifida* kenne ich: Tiflis (Hohenacker MPV).

II. 1. var. *pinnatifida* Koch.

b. α. svar. *platyphylla* (Hohenacker) mh., f. *villosa* Steven mh.

Synonymie.

Veronica austriaca var. *villosa* Steven in schedis.

Diagnose.

A typo differt villosio indumento, inprimis calicem.

Vorkommen.

Diese durch ihre dichte, zottige Behaarung auffallende Form kenne ich nur in zwei Exemplaren aus dem Kaukasus (Steven MPV, NVR). Auf Taf. I, Fig. 5 ist ein Stück von der Oberhaut eines Stengels mit den grösstenteils verzweigten, relativ langen Haaren abgebildet.

Uebergangsformen: *V. austriaca* ssp. *Jacquini* var. *pinnatifida* — var. *bipinnatifida*.

Hier möchte ich die zahlreichen Exemplare einfügen, welche Uebergänge von der var. *pinnatifida* zur var. *bipinnatifida* darstellen. Sie können als *V. austriaca* ssp. *Jacquini* schlechtweg oder als *V. austriaca* var. *Jacquini* var. *pinnatifida* — var. *bipinnatifida* bezeichnet werden.

Italien: Lombardei; Sermide b. Mantua (Magnagati ZBG).

Oesterreich-Ungarn: Steiermark: Tüffer (Graf F), Hum (Četina in Hayek, Fl. stir. exs. Nr. 669 D). — Küstenland: Podgorje (Janchen UW). — Kroatien: Velebit b. Carlopago (Kocsi D); Osteré, Rude (Borbás K). — Ungarn: Kalocsa, Keczel (Haynald R. als *V. bihariensis*); Grosswardein g. Bischofsbad (Janka G), Smuljő b. Bischofsbad (Rosteffel? F); Karlsdorf, Fontina Fetje (Borbás F); Bihar: Rezbánja (Wagner D), Pontoskö b. Belényes (Simkovics B), Sand b. Deliblát (Watzl UW). — Siebenbürgen: Salathna (Barth J, D); Déva (Barth UW als *V. bihariensis*); Grossscheuern b. Hermannstadt (Fuss in Fl. Exs. Austr.-Hung. Nr. 925 I als *V. multifida* F), Hammersdorf (Barth in Baenitz, Hb. Europ. F); Hatzegg (Barth in Fl. Exs. Austr.-Hung. Nr. 925 II als *V. multifida* MPV, D). — Bosnien: Trebević (Maly S, Degen D); Dinar. Alpen: Zwischen Male poljanice u. Troglavkessel (Janchen u. Watzl UW); Činčer b. Livno, Suhova polje b. Kupreš (Stadlmann, Faltis u. Wibiral UW).

Serbien: Belgrad (Friedrichsthal MPV).

Türkei: Albanien: Olyčika, Distr. Janina (Baldacci, It. Alb. IV.

Nr. 417 UW, D); Macedonien: Hagion Oros, Panagia (Sintenis u. Bornmüller, It. Turc. Nr. 827 als *V. multifida* UW, MPV), b. Carin (Dimonie UW).

Bulgarien: Čatalkoje b. Slivno (Wagner D); Emirler b. Varna (Schneider, It. balc. Nr. 180 D).

Russland: Kursk (Dmitrius?, Höfft J); — Cherson: Odessa (Steven NVR); — Dongebiet: Nowotscherkask (Pabo J); — Krim: Karagatsch b. Sudak (Callier, It. taur. II, Nr. 399 als *V. Teucrium* D). — Kaukasus: Kubangebiet: Georg. monast. (Busch J); östl. Kaukasus (Richter G); Imcretien (Szovits MPV, UW, F).

II. 2. var. *bipinnatifida* Koch.

Synonymie.

Veronica austriaca γ *bipinnatifida* Koch, Syn. Fl. Germ. (1837), p. 526.

(γ) Maly J. C., Enum. plant. (1848), p. 201.

(γ) Ledebour, Fl. Ross. III (1846—52), p. 239.

(b) Reichenbach, Icon. Fl. Germ: XX (1862), p. 52, tb. 89 III.

(γ) Kaufmann, Fl. v. Moskau (1866), p. 351.

(γ) Lindemann, Fl. Elisabeth. (1868), p. 47.

(β) Kusnezow, l. c. (1897), p. 190.

(β) Pospichal, Fl. d. österr. Küstenl. II (1899), p. 633.

Veronica austriaca Parlatores, Fl. Ital. VI (1883), p. 493.

Veronica austriaca var. β Besser, Fl. Galic. Austr. I (1809), p. 35.

Veronica austriaca β *pinnatifida* Marchesetti, Fl. di Trieste (1896—97), p. 46.

Veronica multifida var. 1. Scopoli, Fl. Carn., ed. 2 (1772), p. 16.

Veronica multifida Röhling, Deutschl. Fl. I (1823), p. 327.

Sprengel, Syst. veg. I (1825), p. 75 (partiml).

Kittel, Taschenb. d. Fl. Deutschl. (1847), p. 9.

Schur, Enum. plant. Transs. (1866), p. 493 (inkl. *a. tenuifolia*).

Brandza, Fl. Dobrog. (1898), p. 300.

Thomé, Fl. v. Deutschl., ed. 2, IV (1905), p. 167.

Veronica polymorpha β *foliis duplicato-dentatis* Willdenow, Enum. plant., Suppl. (1813), p. 2.

Veronica prostrata f. *multifida* Reichenbach, Fl. Germ. excurs. (1830—32), p. 368.

Veronica latifolia g. *multifida* Reichenbach, Fl. Germ. excurs. (1830—32), p. 369.

Veronica brachystyla Rehmman in Spraw. Kom. Fizyjojr. VIII/II (1874), p. 87.

Veronica Teucrium c. *austriaca* Schmalhausen, Fl. v. Südrussl. (1886), p. 436.

Schmalhausen, Fl. v. Russl. II (1897), p. 277.

Veronica Teucrium γ *austriaca* a. *bipinnatifida* Gortani, Fl. Friul. III (1906), p. 350.

Diagnose.

Planta humilis usque alta, plus minusve hirsuta vel subglabra. Folia circuitu plus minusve orbiculata, bipinnatipartita, laciniis angustioribus usque tenuissimis, rarius lanceolatis, margine saepe plus minusve revolutis.

Variation.

Diese Varietät zeichnet sich durch grosse Variabilität aus, sowohl in Grösse, Wuchs und Blattform¹⁾, vor allem aber in der Behaarung. Die Zahl der Blütenstände, meist 2 oder 4, betrug einmal an einem Stengel 17.

Verbreitung.

Bezüglich der Verbreitung gilt das, was bei der ssp. *Jacquini* im allgemeinen gesagt wurde. Jedenfalls ist hervorzuheben, dass die typische, stärker behaarte Form in nördlicheren Gebieten seltener ist. Sie hat meist einen mehr gedrungenen Wuchs als die nördliche, kahle und schlankere svar. *tenuis*. Kusnezow²⁾ gibt die Pflanze auch aus Kärnten an; ich habe von dort kein Exemplar gesehen und auch keine Standortsangabe darüber gefunden. Gesehene Exemplare:

Italien: Venezien, Gemona (Barberi F).

Oesterreich-Ungarn: Steiermark: Trifail (Janchen UW); Wisell (Pittoni K); Wotsch (Pittoni F); Hum. b. Tüffer (Graf MPF; Četina in Hayek, Fl. stir. exs. Nr. 669 UW); Mrzlica (Kocbeck UW). — Krain: (Jan, Dolliner MPV); Schärferberg b. Ratschach (Pittoni MPV); Laibach (Petit G; Freyer MPV). — Küstenland: Duino (Janchen UW); Triest: (Fleischer MPV; Zlobin B; Biasoletti R; Clementi, Jan F, MPV; Kammerer F), Mte Spaccato (Breindl MPV; Strobl K; Müllner R; Richter UW, P; Hildebrandt? G; Engelhardt D, J), Rizmanje, Bassovizza (Handel-Mazzetti UW), Dollina (Marchesetti MPV, E), Gabrovizza (Marchesetti F), Kluč (Steurer UW); Nabresina (Breindl MPV); St. Canzian (Müllner R); Podgorje (Janchen UW); Planik, Madonna della Neve, Černotič (Evers UW); Mte Maggiore b. Schutzhause, Stancija Brumnjak [Crismania], Mala Učka (Ginzberger UW); Volosca (Kerner K). — Kroatien: Fiume (Smith K; Noë in Rechb. Nr. 1350 als *V. multifida* MPV, J); Braidia (Loebisch F); a. d. Reka (Schlosser MPV); Staurovizza? (Tommasini K); Velebit, Velnac b. Carlopago (Janchen UW; Smoquina, Kocsi D); Badány (Borbás MPV); Crnopac b. Gračac (Degen D); Klek b. Turković-Seto (Degen D); ? Cassora? (Vocke ZBG); Agram (Schiff MPV). — Bosnien: (Sendtner MPV); Paklina pl., zwischen Županiac und Rovno, Na podovi, Madjaruša b. Pribelja (Stadlmann, Faltis u. Wibiral UW); Prusac b. Bugojno (Handel-Mazzetti u. Janchen UW); Kajabaša (Brandis UW, B); Miljačkatal (Janchen UW); Kastellberg b. Sarajevo (Maly S, V.C? ZBG), Trebević (Maly S, Degen D); Bistrički potok, Obhoča b. Da Riva, Čolina kapa (Maly S); Rogatika, Han Ljelučiči (Fiala S);

1) Vgl. Taf. XIII, Fig. 4 u. 5; Taf. XIV, Fig. 6 u. 7.

2) l. c. p. 190.

Kožini b. Hašani (Formanek S). — Herzegowina: Glogovo pl. b. Jablanica (Fiala S). — Ungarn: Baranya, Pécsvár (Janka G, F, J); Nadudvar b. Kalocsa (Menyhárth K); Vinna-várhegy (Simonkai D); Bihar: Pietra Munčelului b. Rezbánya (Kerner K als *V. Bihariensis* l. cl.); Banat: (Heuffel R), Sand b. Deliblát (Watzl UW), Lugos (Leithner ZBG), Panosova (UW), Werschetz (Wierbicki MPV), Drenkova (Watzl UW), Svinica (Degen D, Borbás B), Kasan (Lorenz MPV), Pojana Stjube, Domugled b. Herkulesbad (Degen D, Watzl UW), Mehadia (Adamović S); — Siebenbürgen: Deva (Barth als *V. bihariensis* G, P, D, B, UW), Westen (Barth G); Hatzegg (Barth in Fl. Exs. Austr.-Hung. Nr. 925 II K, UW, MPV, F, B), Hermannstadt (Schur MPV). — Bukowina: Sutschkoby b. Sadagóra, Okna, Wasilen, Kotzman, am Dnjester b. Doroschoutz u. Pohorloutz (Herbich ZBG).

Serbien: Belanovac (Ilić S), Sijčevo b. Niš, Suva pl. (Reiser S); Basara (Adamović MPV, B).

Türkei: Albanien: ?Hortschasch (Friedrichsthal MPV); Olyčika, Distr. Janina (Baldacci, It. Alb. IV, Nr. 417 UW, D); Macedonien: Veleze (Adamović S); Vrden (Adamović MPV); Zeleniko (Dörfler, It. Turc. II, Nr. 295 als *V. multifida* MPV), Allchar (Dörfler, It. Turc. II, Nr. 296 als *V. multifida* UW, D).

Bulgarien: Sofia (Reiser S); Slivno, Rhodope b. Stanimaka (Wagner D); Emirler b. Varna (Schneider, It. balc. Nr. 180 D als *V. multifida* var. *tenuis*).

Rumänien: Moldau (Guebard MPV).

Russland: Cherson (Rehmann K), Odessa (Beaupré M), Nikolajew (Fedossejew J); — Jekaterinoslaw (Graf J); — Dongebiet: Taganrog (Dus Si); — Saratow; Petrovsk, Nikolskoje (Fomin J als *V. multifida*). — Kaukasus: (Höfft J), Kubangebiet (Poltowsky UW); Stawropol, Pjatigorsk (Höfft, Shmakina J); Beschttau (Höfft, Ustretsky J); Tiflis (Hohenacker MPV, M); Georgien (Fischer J, Wilmann F); Iberien (Besser MPV).

II. 2. var. *bipinnatifida* Koch.

α. f. *Neičeffii* (Degen) mh.

Synonymie.

Veronica Jacquini var. *Neičeffii* Degen in schedis.

Diagnose.

A typo differt caulibus dense et patule albo-lanuginosis, foliis brevioribus, copiose villosis, calicis laciniis hispidis¹⁾.

Vorkommen.

Diese Pflanze fällt durch ihre starke Behaarung aller Teile, auch der Kapseln, auf. Sie kommt meines Wissens nur im Balkan vor. In typischer Ausbildung kenne ich sie von:

1) Degens Originaldiagnose, wie ich sie in seinem Herbar vorfand.

Bosnien: Vlašič (Sendtner MPV).

Serbien: Kladovo (Reiser S).

Bulgarien: Stara pl., l. cl. (Neičeff D); Trojan Balkan (Reiser S); Philippopel (Pichler D, Uebergang zur var. *pinnatifida*).

Als Annäherungsformen möchte ich folgende Exemplare bezeichnen:

Bosnien: Trebević (Fiala S); Traguljevac, Pohove caïre, Hrastovo glava, Miljačkatal b. Da Riva und nächst der Ziegenbrücke (Maly S).

Macedonien: Allchar (Dörfler, It. Turc. II, Nr. 296 als *V. multifida* UW, D).

Rumelien: (Friwald Ke).

Bulgarien: Emine Balkan, Monastirkioï (Wagner D).

II. 2. var. *bipinnatifida* Koch.

a. svar. *tenuis* (Velenovský) mh.

Synonymie.

Veronica multifida β var. *tenuis* Velenovský¹⁾.

Diagnose.

Planta glabrescens vel plus minusve hirta. Caules tenues, graciles. Folia, bracteae, inprimis calices glabrescentia; foliorum segmenta tenuiter linearia, plerumque 1 mm lata, fere ad nervum revoluta. Bracteae et calicis laciniae tenuissime lineares, raro appendiculatae; calix et capsula plerumque glabra.

Systematische Stellung dieser Form.

Der hier gegebene Umfang ist etwas weiter, als ihn Velenovský gefasst hat. Ich habe diese Pflanze, die in geographischer Hinsicht ziemlich gut abgegliedert ist, als „svar.“ bezeichnet, da ich ihr doch einen höheren Wert als den einer „f.“ beimessen muss. Diese Form fällt durch ihren schlanken Wuchs, die oft besonders fein zerteilten Blätter²⁾ und vor allem durch die Verkahlung aller Teile auf. Die Kelche und Kapseln sind meist ganz kahl. Ebenso wie bei *V. Teucrium* ssp. *pseudochamaedrys* die Pflanzen aus Siebenbürgen, Galizien und Mittel-Russland vorwiegend oder ausschliesslich kahle Kelche und Kapseln haben, so ist das auch hier der Fall.

Verbreitung.

Natürlich gibt es genug Formen, welche zwischen dem stärker behaarten Typus und der verkahlenden svar. *tenuis* vermitteln. Hierher gehört offenbar auch die f. *anomala* K. Maly³⁾; der Autor bezeichnete sie so, da ihm nicht bekannt war, dass die nördliche Pflanze regelmässig kahle

1) Vgl. p. 65, Anm. 3.

2) Vgl. Taf. XIV, Fig. 6, 7.

3) K. Maly l. c., p. 230.

Kelche und Kapseln besitzt. Als Annäherungs- und Uebergangsformen zur svar. *tenuis* möchte ich folgende Exemplare bezeichnen:

Untersteiermark: Wotsch (Pittoni MPV, NVR; Janchen UW); Wisell (Pittoni K), Pöltschach, Steinbrücken (Pittoni MPV), ? Steinbrück (Hofmann S), Trifail (Janchen UW).

Bosnien: Madjarša b. Pribelja (Stadlmann, Faltis u. Wibiral UW).

Typische Exemplare habe ich gesehen von:

Oesterreich-Ungarn: Bosnien: Čolina kapa b. Sarajevo (K. Maly UW, D, als f. *anomala*). — Ungarn: Banat (Heuffel MPV), Arad, Paulis (Simković D als *V. bihariensis*), Mokia (Heuffel R). — Siebenbürgen: Hammersdorf (Schur MPV, K; Barth in Baenitz, Hb. Europ. UW, MPV, K, G, S, B; Fuss K, ZBG), Grossscheuern b. Hermannstadt (Fuss in Fl. Exs. Austr.-Hung., Nr. 925 I UW, MPV, F, B); Salathna (Barth D). — Galizien: Bihre? (Rehmann K); Bilcze ci Borszczow (Volke? MPV).

Bulgarien: Franka b. Varna (Bornmüller UW; Schneider MPV, S).

Rumänien: (Brandza MPV).

Russland: Moskau: Malachowka (Kulkow Si); — Kiew: Lipowicz (Markiewiczówna in Wołoszczak, Fl. pol. exs., Nr. 759 als *V. multifida* D, MPV, UW); — Cherson: (Lindemann MPV; Rehmann K); — Jekaterinoslaw (Haupt, Graf, Sedelginski J); — Charkow: (Fedtschenko Si), Kloster Kuriag (Fedtschenko J); — Kursk: (Dmitrius, Höfft T); — Dongebiet: (Höfft J), Taganrog (Dus als *V. Teucrium e. austriaca* J, Ku, Si), Nowotscherkask (Pabo J), Asow (Gandoger F), Kamenskaja, Voiska Donskov, Lichaja (J); — Saratow: Serdobsk (Petunnikow Si), Wirubowka (Petunnikow in Hb. Fl. Ross., Nr. 1126 UW, MPV, J); — Orlow: Elezzi yjezd, Galitschia Gora (J).

Wie bereits erwähnt, gibt es auch Formen, welche man als Uebergänge zur var. *pinnatifida* ansehen muss. Hierher gehören Stücke von:

Ungarn: Plaviševica b. Kasanpass, Olymp b. Orsova (Watzl UW); Siebenbürgen: Hammersdorf (Barth K, MPV), Grossscheuern (Fuss UW, MPV), Hatzeg (Barth K); Bukowina: Czernowitz (Tangl UW).

Russland: Bessarabien, Pereval (Zelenetzny MPV); — Cherson: (Lindemann MPV); — Krim: Sympheropol (Zelenetzny MPV); — Nikolskoje: Saratow, Petrovsk (Fomin UW).

II. 2. var. *bipinnatifida* Koch.

a. α. svar. *tenuis* (Vel.) mh. f. *cana* mh.

Diagnose.

A typo differt caulibus patule pilosis.

Vorkommen.

Diese Form fällt durch die weisslich behaarten Stengel und dabei ganz kahle Kelche auf. Es handelt sich wohl nur um einen Uebergang von der svar. *tenuis* zu den stärker behaarten Formen der ssp. *Jacquini*. Ich habe

nur einige Exemplare von Bulgarien: Emirler b. Varna (Schneider, It. balc., Nr. 180 D) gesehen.

Uebergangsformen:

V. austriaca ssp. *Jacquini* — ssp. *orbiculata*.

Im folgenden will ich jene Exemplare aufzählen, welche deutliche Uebergänge von der ssp. *Jacquini* zur ssp. *orbiculata* darstellen:

Bosnien: Trebević (Maly S, Degen D); Čolina kapa (Maly S); Livno (Fiala D); Kamešnica (Handel-Mazzetti UW).

Herzegowina: Hum b. Trebinje (Janchen UW, S); Uskoplje, nahe der dalmat. Grenze (Janchen UW).

Dalmatien: Ragusa, Petke, Goripe? (UW); Fort Caballa b. Castelnuovo (Studnitzka B); Cattaro (Müllner R; Marchesetti B), Reitweg nach Krstac (Janchen UW), Castell (Clementi G).

Albanien: Bijela Skala, Distr. Primorije (Baldacci, It. Alb. [Mont.] VI, Nr. 39 UW, MPV, S, F, D). Die letztgenannten Exemplare sind besonders kräftig und zeigen wenig geteilte Blätter, in dieser Hinsicht eine gewisse Annäherung an ssp. *dentata*.

III. *Veronica austriaca* L. ssp. *orbiculata* (Kerner) Maly¹⁾.

Synonymie.

Veronica austriaca var. *α capsula orbiculata, levissime emarginata* Visiani, Fl. Dalm. II (1847), p. 170.

Veronica orbiculata A. Kerner, Veget. Ung. in Oe.B.Z. XXIII (1873), p. 372, XXIV (1874), p. 19.

Maly K., Beitr. z. illyr. Flora in Oe.B.Z. LVII (1907), p. 181 ff.

Veronica diversifolia Pantocsek, Adnot. (1874), p. 70 in Verh. d. V. f. Naturk. in Pressb., Neue Folge II f. (1871—72).

! non Steudel.

Veronica austriaca ssp. *orbiculata* Maly K. in schedis.

! non *V. orbicularis* Fischer.

Zur Nomenklatur.

Dass die „*V. orbiculata*“ am besten als Unterart der *V. austriaca* aufzufassen ist, dafür sprechen verschiedene Umstände. Alle charakteristischen Merkmale treffen oft genug nicht zu und ich kenne eine ganze Anzahl von Exemplaren, die ich als direkte Uebergänge zwischen ssp. *Jacquini* und der vorliegenden bezeichnen möchte. Ich habe sie oben aufgezählt.

Diagnose.

Planta plerumque humilis, glabrescens. Caules graciles, plus minusve erecti vel assurgentes, acladium multifoliatum. Folia tenuia, plus minusve pinnatipartita, rarius bipinnatipartita, vel lineari-

lanceolata, plus minusve dentata vel integra; folia inferiora saepe ovalia, crenata, ea ramorum sterilium, inprimis acladii, plerumque integra. Racemi subcapitati usque plus minusve laxiflori, elongati. Calix glabrescens. Corolla maiuscula usque 15 mm diam. Capsula glabra, plus minusve orbiculata, rarius obcordato-ovata, emarginata, rarissime anguste subcuneata.

Diese Pflanze blüht von Mai bis Juli. Sie wächst mit Vorliebe an felsigen Stellen, geht aus den Tälern bis in die Hochgebirgsregion. Sie scheint an Kalk gebunden zu sein.

Systematische Stellung und Variation.

Von ssp. *Jacquini*, von der ich ssp. *orbiculata* ableiten möchte, unterscheidet sie sich durch die sehr kurze Behaarung, durch die stets kahlen, gewöhnlich nicht ausgerandeten Kapseln und den meist mit lineal-lanzettlichen, ganzrandigen Blättern besetzten Gipfeltrieb. Häufig genug ist die Kapsel aber auch verkehrt herzförmig, ausgeschnitten, die Blätter des Gipfeltriebes mehr weniger fiederschnittig. Am meisten nähert sie sich, besonders hinsichtlich der kahlen Kapseln und Kelche und der Verkahlung aller grünen Teile der ssp. *Jacquini* var. *bipinnatifida* svar. *tenuis*, deren Gebiet sich von Bosnien nach Osten und Norden erstreckt, während die ssp. *orbiculata* von Bosnien bis nach Albanien verbreitet ist. Von der typischen ssp. *Jacquini* ist sie meist leicht durch die schwache Behaarung zu unterscheiden; ferner sind die Blätter¹⁾, wenn auch meist kleiner und zarter, gewöhnlich weniger geteilt; die untersten, oft relativ grossen Blätter sind häufig eirund und gekerbt, wodurch die Pflanze ein ganz charakteristisches Aussehen erhält²⁾. Einmal sah ich solche auffallende Blätter auch am Gipfeltrieb neben den, wie sonst stets, schmal-linealen entwickelt. Ueberhaupt zeigt die Pflanze, besonders in den Blättern, auffallende Variabilität. Auch der Wuchs weicht oft sehr ab; so ist die f. *luxurians* Maly in sched. sehr kräftig, reich verzweigt, mit einer besonders grossen Zahl von Blattpaaren. Die Kapseln können bis 6 mm im Durchmesser erreichen³⁾. Mit *V. prostrata*, zu der sie Kerner in nahe Beziehung bringt⁴⁾, während Nym an sie überhaupt für synonym erklärt⁵⁾, hat sie wohl nichts zu tun. Im Wuchs und in der kurzen Behaarung zeigt sich ja eine gewisse Aehnlichkeit, doch stimmen die grösseren Blüten, die allerdings meist ein wenig heller als bei ssp. *Jacquini* sind, nur zu *V. austriaca*⁶⁾. Zum Typus rechne ich folgende Synonyme:

1) Vgl. Taf. XIV, Fig. 8—12.

2) Vgl. Taf. XIV, Fig. 10.

3) Vgl. Taf. IV, Fig. 4.

4) Kerner A., Veg. Ung. I. c., p. 19 (1874).

5) Syll. Fl. Europ. (1854—55), p. 124.

6) Auch sind die Kelche wohl stets wenn auch sehr kurz behaart.

Veronica orbiculata α *typica* Maly in Oe.B.Z., l. c., p. 182.

β *Čelakovskyana* Maly l. c.¹⁾.

var. *pseudopinnatifida* Maly in schedis.

var. *Visianii* Maly in schedis.

Verbreitung.

V. austriaca ssp. *orbiculata* findet sich in einem relativ kleinen Gebiet, das sich eng an das der ssp. *Jacquini* angliedert. Beide Umstände scheinen mir dafür zu sprechen, dass es sich hier um eine relativ junge Form handelt. Sie ist verbreitet über Bosnien, Herzegowina, Dalmatien, Montenegro, Albanien und Korfu. Ich habe folgende typische Exemplare gesehen:

Bosnien: Kastell b. Sarajevo (Maly UW, S); Bistrički potok, Pašin brdo, Čolina kapa am Trebević (Maly S). — Herzegowina: Hum b. Mostar (Janchen UW; Maly S), Trebinje (Janchen UW); Autovac? (Vidović S); Ljubuški, Vitina (Fiala S); Krivošija, Orjen (Brandis UW, B; Adamović D, S). — Dalmatien: (Orto d. Sempl. F); Markesina-Greda b. Clissa u. Spalato, Omblatal b. Gravosa (Kindt Ki); Ragusa (Buhse NVR; Pichler MPV; Adamović S; Rainer ZBG), Ostra Glavica (Degen D), Imperial, Gionchetto, Annunciata (Adamović UW), Punta d'Ostro (Studnitzka D); Petke, Goripe? (UW); Cattaro (Vierhapper, Marchesetti UW), Radigne (Pittoni MPV); Teodo, Bocche di Cattaro (Baenitz, Hb. Europ. als *V. multifida* MPV); Weg v. Crkvice auf d. Orjen (Furlani, Vierhapper UW), Orjen (ZBG).

Montenegro: Weg v. Cattaro n. Krstac (Kindt Ki); Lovčen (Pichler K).

Albanien: Sasica (Baldacci, It. Alb. Nr. 292 UW, F); Distr. Kuči (Baldacci, It. Alb. VII, Nr. 36 D, MPV); Distr. Klementi, Selce (Baldacci D).

Korfu: Pantokratoras (Bicknell M).

? Insel Pharia: (Kellner F).

Einen Uebergang zu ssp. *dentata* scheint ein Exemplar darzustellen von Albanien: Sacica b. Kanina (Baldacci F).

III. *a. f. hercegovinica* (Maly) mh.

Synonymie.

Veronica orbiculata γ *hercegovinica* Maly, in Oe.B.Z., l. c. p. 183 (erroneo *hercegovina* in schedis!).

Diagnose.

Folia inferiora crenato-serrata, superiora plus minusve angusta, inciso-dentata usque subpinnatifida.

Vorkommen.

Diese, durch die oberen schmalen Blätter, welche im Gegensatz zu den unteren, häufig breiten und ovalen, mehr weniger eingeschnittengezähnt sind, einigermassen auffallende Form hat ebenso wie der Typus

1) Syn. nach Maly: *V. austriaca* var. *Čelakovskyana* Ascherson.

kreisrunde Kapseln. Sie ist mit diesem natürlich durch alle möglichen Zwischenformen verbunden, die man bereits in Bosnien findet. Typische Exemplare kenne ich aus:

Bosnien: Čolina kapa bei Bistrica, Grdonj, Drežnica, Pašin brdo bei Ljuti potok (Maly S). — Herzegowina: Mostar (Vidović S), Stolac bei Mostar (Raap in Callier, Fl. Herc. exs. Nr. 124 als *V. diversifolia* UW, S; Janchen UW), Podvelež, Hum, Odžak, Nevesinjsko polje, Žitomišlič, Vojno (Janchen UW), Ljubuški, Čapljuča, Čvrstica pl. b. Petralj (Maly S). — Dalmatien: Matokit l. Vergorac (Preisseecker UW), Podgoraz (Sardagna UW).

Montenegro: Grahovo (Adamović S).

III. 1. var. *emarginata* Maly in schedis.

Diagnose.

A typo differt capsulis emarginatis.

Variation und systematische Stellung.

In den Blättern variiert die Pflanze ziemlich stark, von nur gezähnten oder gekerbten, manchmal ganzrandigen Blättern bis zu einfach fiederschnittigen. Da ich, wie ich glaube, mit grosser Berechtigung die ssp. *orbiculata* von der ssp. *Jacquini* ableite, müssen die Formen mit wenig geteilten, gesägten bis ganzrandigen Blättern als noch weiter abgeleitete angesehen werden. Ich halte diese Rückbildung der assimilierenden Blattfläche für eine weitgehende Anpassungserscheinung an klimatische Verhältnisse, indem die fiederschnittigen Blätter allmählich in ganz kleine, schmal-elliptische bis schmal-lineale umgewandelt werden. Der Zweig der var. *emarginata* hat das ursprüngliche Merkmal der ausgerandeten Kapsel beibehalten.

Vorkommen.

Bosnien: Kastell b. Sarajevo (Maly UW, S, D), Čolina kapa am Trebević (Maly S). — Herzegovina: Drežnica, Bišina (Maly S), Čabulja (Brandis B), Čvrstica pl. (Bucalović D, S, Annäherung an f. *prenja*), Porim bei Ruište (Vandas S, MPV). — Dalmatien: Lesina? (K), Punta d'Ostro (Studnitzka D), Mte Petka b. Gravosa (Kindt Ki).

Montenegro: Lovčen (Pichler MPV).

Albanien: Distr. Klementi, Selce (Baldacci, It. Alb. VIII D, S).

III. 1. var. *emarginata* Maly

α. f. *prenja* (Beck) mh.

Synonymie.

Veronica prenja Beck in schedis.

Veronica austriaca var. *prenja* Beck in Ann. d. nat. Hofm. II (1887), p. 155, tb. VII.

Veronica orbiculata ♂ *prenja* Maly in Oc.B.Z., l. c. p. 183.

Diagnose.

Forma humilis, foliis pro portione latioribus¹⁾, lanceolatis, crenato-serratis. Racemus plerumque unus, pseudoterminalis, subcapitatus.

Vorkommen.

Typische Exemplare kenne ich nur aus der Herzegowina: Prenj pl., l. cl. (Beck MPV, UW, Čurčić S), Biokovo pl. b. Kuranik (Janchen UW), Velež bei Mostar, alpine Region (Bornmüller MPV).

Es ist dies wohl die Hochgebirgsform der var. *emarginata* und anderswo, so auch in tieferen Regionen, finden sich zahlreiche Uebergänge. Ich habe solche bereits angeführt. Die Pflanzen vom Podvelež, Stolac und Hum bei Mostar (Janchen UW), ferner aus Dalmatien: Igrane, Makarska (Sardagna UW) sehen wie Uebergänge von dieser Form zu f. *hercegovinica* aus.

Bastarde.

Innerhalb der 3 behandelten Arten kommen Bastarde vor, wenn auch nicht gerade häufig. Kusnezow ist darin etwas anderer Ansicht. Diesbezüglich möchte ich hier nur wiederholen:

V. latifolia ∞ *prostrata* Kusnezow = *V. Teucrium* ssp. *Orsiniana*,
V. prostrata (partim!), *V. Teucrium* ssp. *pseudochamaedrys* (partim!).
Vergl. p. 44.

V. austriaca ∞ *latifolia* Kusnezow = *V. austriaca* ssp. *dentata*. Vergl. p. 56²⁾. Möglicherweise waren einzelne Exemplare aus dem Petersburger Herbar tatsächlich irgendwelche Bastarde zwischen *V. Teucrium* und *V. austriaca*. In dem ganzen Jurjewer Material, das ich gesehen habe, war sicher keiner.

V. austriaca ∞ *prostrata* Kusnezow = *V. austriaca* ssp. *Jacquini* var. *pinnatifida*. Vergl. p. 68.

Borbás beschreibt in Oe.B.Z. XXIX (1879), p. 134, *V. microcoma* (*V. prostrata* \times *Teucrium*); er meinte offenbar einen Bastard *V. prostrata* mit *V. Teucrium* ssp. *pseudochamaedrys*. Ob ein solcher Bastard überhaupt existiert, erscheint mir sehr fraglich wegen des meist grossen Unterschiedes in der Blütezeit; ausserdem wachsen beide Arten wohl selten an demselben Standorte. Jedenfalls habe ich in dem reichen, mir zur Verfügung stehenden Herbarmaterial kein Exemplar gefunden, das ich für eine solche Hybride halten möchte.

1) Vgl. Taf. XIV Fig. 12.

2) Auch Stücke von *V. Teucrium* ssp. *pseudochamaedrys* und *V. orientalis* fand ich unter diesem Namen im Jurjewer Herbar.

***Veronica Kernerii* mh. [= *V. prostrata* L. \times *V. Teucrium* L.
ssp. *Orsiniana* (Ten.) mh.]**

Diagnose.

Planta 12—20 cm alta. Caules assurgentes, brevibus pilis canescentes. Acladium brevissimum. Folia usque 20 mm longa, 8 mm lata, obtusa, dentata. Racemi breves, densiflori, subcapitati. Bractee pedicellis longiores. Sepala margine paulum hirta vel glabra. Corolla diam. 9—15 mm, caerulea.

Vorkommen.

Diese Beschreibung bezieht sich auf Pflanzen aus Italien, Piceno, M. dei Fiori bei Ascoli, ca. 1000 m (Porta et Rigo K, als *V. Teucrium*). Ich benenne diesen Bastard nach A. Kerner von Marilaun, in dessen Herbar ich die genannten Exemplare fand. Ich habe zwar die Stammformen von demselben Standorte nicht gesehen. Es erscheint mir aber bei der allgemeinen Verbreitung beider in Italien, die ja oft genug miteinander vorkommen, durchaus nicht zweifelhaft, dass es sich wirklich um Bastarde handelt. Die vorliegenden Pflanzen zeigen in den vegetativen Merkmalen ganz die Verhältnisse der *V. prostrata*, vor allem in der kurzen Behaarung; die Blattform nähert sich schon etwas der *V. Teucrium* ssp. *Orsiniana*, deren kopfartige Blütentrauben und grosse, dunkelblaue Blüten unsere Pflanze besitzt. Der Pollen erwies sich als fast 50 Proz. steril. Auch einige Exemplare von Belforte (Groves F) schienen mir hierher zu gehören, doch stimmen alle Merkmale für *V. prostrata*, nur die Blütenfarbe war auffallend dunkel.

***Veronica Janchenii* mh. [= *V. prostrata* L. ∞ *V. austriaca* L.
ssp. *dentata* (Schmidt) mh.]**

Diagnose.

Planta 10—30 cm alta. Caules assurgentes, brevibus pilis canescentes. Folia usque 25 mm longa, 8 mm lata, lineari-lanceolata vel oblonga, integra, paucidentata vel inciso-dentata. Racemi subcapitati vel elongati. Flores parvi. Calix glaber vel sparse hirtus. Corolla diam. 7—12 mm, caerulea.

Vorkommen.

Ich habe Pflanzen von verschiedenen Standorten gesehen, die ich für solche Bastarde halten muss. Doch bemerke ich, dass es sehr schwer ist, eine kurze und umfassende Charakteristik dafür zu geben, da sie von einander sehr stark abweichen, was hier wohl hauptsächlich auf die grosse Variabilität der *V. austriaca* zurückzuführen ist. Dass der polymorphen Hybridisation im Sinne Kusnezows hier auch eine gewisse Rolle zufällt, ist zweifellos. Aus beiden Gründen habe ich das Zeichen ∞ ge-

wählt¹⁾. Im allgemeinen ist zu sagen, dass die hierher gehörenden Pflanzen in der Behaarung der *V. prostrata*, in der Blütenfarbe jedoch mehr der *V. austriaca* entsprechen. Am schönsten zeigen das die von mir zwischen den Stammeltern gesammelten Exemplare von der Kalten Weide am Bierhäuselberg bei Rodaun, Nieder-Oesterreich; sie sind 12—15 mm hoch, haben die kurze, graue Behaarung der *V. prostrata*, ebenso die Blütengrösse; die Blütenfarbe ist so wie bei *V. austriaca*, die Kelche sind fast kahl. Die Blätter sind etwas grösser, als sie bei den Exemplaren der *V. prostrata* von jenem Standorte zu sein pflegen, dabei entfernt gezähnt oder fast ganzrandig. Auch die Blütezeit liegt genau in der Mitte zwischen der der Stammformen. Der Pollen war etwa 60 Proz. steril. Ein bei Laxenburg, wo ebenfalls beide Eltern vorkommen, gesammeltes (Braun UW) Exemplar mit fast aufrechtem Wuchse sieht den genannten überaus ähnlich. Der Pollen ist etwa ebenso stark steril. Die Pflanzen von Budapest, Hárshegy (Hermann D), mit den Stammpflanzen gesammelt, sind etwas hochwüchsiger (25—30 cm) und wohl auf fetterem Boden gewachsen. Die Behaarung ist ziemlich intermediär, aber viel lockerer als bei *V. prostrata*. Die Blätter der *V. austriaca* von diesem Standorte sind bis 4·5 cm lang, schon ziemlich tief eingeschnitten-gesägt, teilweise fast bis zur Mittelrippe eingeschnitten, so dass hier schon eine Annäherungsform an ssp. *Jacquini* vorliegt. Bei *V. prostrata* von dort sind sie etwas eingeschnitten-gekerbt und etwa 2·3 cm lang. Beim Bastard erreichen sie ungefähr dieselbe Länge, sind aber dabei besonders am Grunde tief eingeschnitten-gesägt. Die Blütentrauben bezüglich ihrer Länge sowie die Kelche in Grösse, Form und Behaarung nehmen genau eine Mittelstellung ein. Auch die Grösse der Korolle stimmt gut dazu; bezüglich ihrer Farbe lässt sich an den Exemplaren nichts mehr erkennen. Der Pollen ist etwa bis zur Hälfte steril. Ferner zähle ich hierher einige Pflanzen von La Brevine, Schweiz, Neuenburger Jura; sie alle sind so wie die Stammeltern von diesem Standorte (Tripet F) als *V. dentata* bezeichnet. Auch die Exemplare von Utzmehingen (Frölich MPV als *V. prostrata*) möchte ich vor allem wegen ihrer grossen und dunkelblauen Korollen und des etwa zur Hälfte sterilen Pollens hierher zählen. Im Habitus ähneln sie mehr der *V. prostrata*, haben aber etwas behaarte Kelche und sind im Juni blühend gesammelt. Dieser Bastard dürfte wohl in dem beiden Stammformen gemeinsamen Gebiete öfter vorkommen, da diese häufig an denselben Stellen wachsen und zur selben Zeit blühen. Ich habe die angeführten Hybriden nach Herrn Demonstrator Dr. E. J a n c h e n benannt, dem ich in mancher Beziehung zu Dank verpflichtet bin.

Ueber die meist für einen Bastard gehaltene *V. macrodonta* Borbás vergleiche p. 60f.

1) Von *V. Kernerii* habe ich nur Pflanzen eines Standortes gesehen, die wenig Abweichungen voneinander zeigen. Daher blieb ich bei der bisher üblichen Bezeichnungsweise mit ×.

Veronica Handelii mh. = [*V. Teucrium* L. ssp. *pseudochamaedrys* (Jacq.) Nym. ∞ *V. austriaca* L. ssp. *dentata* (Schmidt) mh.]

Diagnose.

Planta usque 50 cm alta, sparse hirsuta. Caulis, acodium et racemi plus minusve elongati. Folia usque 5·5 cm longa, 18 mm lata, serrata. Corolla magna.

Vorkommen.

Diese Pflanze steht genau in der Mitte zwischen beiden Stammformen, mit denen sie zusammen am Eisernen Tor b. Baden, Nied.-Oesterr. (Handel-Mazzetti UW, als *V. Teucrium* × *austriaca*) vorkommt. Der Gipfeltrieb ist reichblättrig und verlängert, dabei alle Blätter deutlich gezähnt und relativ schmal. Ein fruchtendes Exemplar aus dem Marchfeld, Stillfried (Rechinger R) dürfte wohl auch hierher zu rechnen sein; es hat fast ganzrandige, untere Stengelblätter, dagegen ist der Gipfeltrieb so wie bei einer typischen *V. Teucrium* ssp. *pseudochamaedrys* beschaffen. Auch die von mir am Bierhäuselberg bei Rodaun gesammelten Exemplare mit relativ grossen, breiten Blättern¹⁾ dürften hierher gehören. Ihr Pollen ist einmal 40 Proz., dann fast ganz steril, während bei dem Exemplare vom Eisernen Tor nur etwa 10 Proz. steril sind. Allerdings kenne ich die *V. Teucrium* von dem Standorte bei Rodaun nicht. Auch französische Exemplare von Sarthe, Bretagne (L), gehören vielleicht hierher; doch erscheint mir das sehr fraglich, da *V. austriaca* meines Wissens in jenen Teilen Frankreichs nicht mehr vorkommt. Ich habe diesen Bastard nach Herrn Assistenten Dr. H. Freih. v. Handel-Mazzetti benannt, in dessen Herbar ich ihn als Hybride bezeichnet fand.

Bezüglich der *V. Kusnezowii* vgl. p. 87.

Andere Bastarde, die innerhalb der in Betracht kommenden Arten möglich wären, sind mir nicht bekannt.

Anhang.

Hier will ich ganz kurz die nächstverwandten Arten besprechen und meine Beobachtungen, die ich gelegentlich des Vergleiches mit den besprochenen und bei deren Abgrenzung gemacht habe, auseinandersetzen. Es handelt sich vorwiegend um zwei Entwicklungsreihen, eine spanisch-nordafrikanische und eine orientalische. Die erstere schliesst sich insofern enger an die behandelten Arten an, da sie an der Basis abgerundete Kapseln zeigt, die allerdings schon stärker ausgerandet und häufig etwas breiter als lang sind. Die zweite Reihe ist durch an der Basis keilige Kapseln charakterisiert, die stets breiter als lang sind. In beiden Gruppen lässt sich ein Fortschreiten von Formen mit nur gezähnten Blättern zu solchen

1) Vgl. Taf. X Fig. 4, 5.

mit fein zerteilten feststellen; andererseits wird in beiden Reihen immer mehr der fünfteilige Kelch auf einen vierteiligen reduziert. Bevor ich mich nun der Besprechung der einzelnen Formen zuwende, möchte ich betonen, dass es hier durchaus nicht mein Bestreben war, in irgendeiner Beziehung Vollständigkeit zu erreichen; auch habe ich ganz darauf verzichtet, eine Standortsaufzählung von den zahlreichen Exemplaren anzuschliessen.

A. Reihe mit abgerundeten, breiten Kapseln:

Veronica tenuifolia Asso, Arag. (1779), tb. 1.

Syn.: *V. Assoana* Willkomm, Pug. p. 120; *V. laciniata* Cav.; *V. austriaca* var. *bipinnatifida* Kunze; *V. multifida* Colmeiro, Fl. Hisp. Lus., Bubani, Fl. Pyr. I (1897), p. 288.

Mit *V. austriaca* ssp. *Jacquini* wurde diese Art, die übrigens auf Spanien beschränkt ist, oft verwechselt. Sie unterscheidet sich, abgesehen von der meist breiteren Kapsel, durch den besonders niedrigen Wuchs und die stets kurze Behaarung (etwa wie bei *V. prostrata*), ferner durch die stets kleinen Blätter und die meist stärker verholzten Stengel, deren Internodien gewöhnlich viel kürzer sind. Am meisten Ähnlichkeit hat sie mit ssp. *orbiculata*, doch sind Blätter und Kapseln hinlänglich verschieden. Die Blätter variieren bezüglich ihrer Form sehr stark. Von Pflanzen mit etwas tiefer gesägten, ovalen Blättern finden sich alle Uebergänge zu solchen mit sehr fein geteilten, wie sie die var. *Cadevalli* Pau aufweist. Wie bereits erwähnt, haben Exemplare mit wenig geteilten Blättern oft eine grosse Ähnlichkeit mit *V. Teucrium* ssp. *Orsiniana* var. *canescens* f. *Bordèri*, von der sie sich aber leicht durch die schwache Behaarung unterscheiden lassen. Um solche Annäherungsformen dürfte es sich wohl auch bei *V. Teucrium* β *pyrenaica* Willkomm, Pug. p. 120, und *V. austriaca* var. *dentata* Willkomm, Sert. p. 114, handeln. Etwas tiefer gesägte Blätter hat die offenbar auch hierher gehörige *V. Teucrium* var. *Marceti* Pau (= *V. prostrata* var. *Marceti* Pau¹⁾). *V. Jabalambrensis* Pau oder *V. commutata* Willkomm gehören ebenfalls hierher; sie wurden nur wegen des vierteiligen Kelches abgetrennt. Aber gerade bei *V. tenuifolia* Asso kommt ein solcher vielleicht fast ebenso oft vor wie ein fünfteiliger. Manchmal blüht die genannte Art auch rosa, wie *V. rosea* Desf., der sie übrigens sehr nahe steht. Die f. *hirta*, *glabrescens* und *glabra*²⁾ weichen voneinander im Grade der Behaarung so unmerklich ab, dass man sie wohl ganz vernachlässigen kann.

Veronica rosea Desfontaines, Fl. Atlant. I (1800) p. 13 (Syn. *V. atlantica* Pers.), blüht rosa, ausnahmsweise auch blau. Sie wächst im südlichen Spanien und in Algerien. Viele Stücke unterscheiden sich, von der Blütenfarbe abgesehen, sehr wenig von *V. tenuifolia* Asso, so dass diese beiden Arten, wie auch Bubani meint, wohl besser zu vereinigen

1) An einem solchen Exemplar waren die allerdings noch nicht reifen Kapseln sehr wenig ausgerandet.

2) Gandoger in schedis, Herb. D.

wären. Die Blätter sind bei *V. rosea* auffallend keilig und erinnern dadurch an Exemplare der *V. orientalis*. Vielleicht ist die Kapsel stets kahl und im Querdurchmesser breiter als der Länge nach.

Bevor ich mich nun der Entwicklungsreihe mit keiligen Kapseln zuwende, will ich noch erwähnen, dass *Veronica pectinata* L., eine durch ihre mehrgliedrigen Drüsenhaare in der Blütenregion ausgezeichnete Art, die allerdings meist 4 Kelchzipfel besitzt, nicht zu den Formen mit keiliger Kapsel zu stellen ist, wie Boissier es tut¹⁾. Die Kapseln sind länglich, tief ausgeschnitten und stets an der Basis abgerundet. Benth²⁾ stellt diese Art zu der Gruppe der „Strictiflorae“.

B. Die bereits erwähnte orientalische Entwicklungsreihe mit keiligen, breiten Kapseln zeigt einen sehr grossen Formenreichtum. Die meisten Arten haben in der Regel vierteilige Kelche; einen meist fünfteiligen haben *V. orientalis* Mill. und *V. multifida* L. Zwischen beiden Arten eine scharfe Grenze zu ziehen, ist sehr schwer, so dass sie schon öfter zu einer Art vereinigt wurden. Kusnezow nennt die zahlreichen Uebergangsformen selbstverständlich polymorphe Hybriden.

Bei *Veronica orientalis* Miller, The Gard. Dict., Lond. (1768), welche über Kleinasien, die Krim, den Kaukasus, Mesopotamien bis Persien³⁾ verbreitet ist, liessen sich eine Menge von Formen unterscheiden. Ich will nur die interessante *V. taurica* Steven, in Lodd. Bot. Cab., t. 911, anführen aus der Halbinsel Krim. Sie zeigt meist schmal-lineale, relativ lange Blätter, dann aber auch mehr oder weniger gezähnte und ferner alle Uebergänge bis zu den reinzerteilten Blättern der *V. multifida*, zu der sie ganz zwangslos hinüberleitet⁴⁾.

Veronica multifida Linné, Spec. plant., ed. 1, I (1753), p. 13, non Kerner nec aliorum, die so oft mit *V. austriaca* ssp. *Jacquini* verwechselte Pflanze, ist in Kleinasien, im Kaukasus, im südöstlichsten Teil des europäischen Russland, im südlichen Ural und in der Songarei verbreitet. Diese Art steht der *V. orientalis* sehr nahe und wäre vielleicht besser mit ihr zu vereinigen. In fruchtendem Zustand ist sie durch die keiligen Kapseln von *V. austriaca* ssp. *Jacquini* leicht zu unterscheiden. Dagegen ist es bei blühenden Exemplaren aus dem Kaukasus und Südrussland oft schwer, sie der einen oder der anderen Art zuzuweisen. Die kleinasiatischen Exemplare sind meist leicht an ihrem eigenartigen Habitus zu erkennen. Ich erwähne von den zahlreichen Varietäten und Formen nur die „*V. tenuifolia*“ Marschall a Bieberstein, Fl. Taur.-Cauc. I (1808), p. 13, ein

1) Boissier, Fl. orient. IV (1874), p. 442.

2) De Candolle, Prodr. X (1846), p. 471.

3) Von K. Maly u. a. wird sie schon von Rumänien angegeben, in Ung. bot. Blätter, l. c. p. 229. Schur gibt sie von Siebenbürgen an; ich habe keine solchen Exemplare gesehen und bezweifle die Richtigkeit dieser Angaben.

4) *Veronica kurdica* Benth. unterscheidet sich nur durch vierzipfelige Kelche, welche von etwas längeren Blütenstielen getragen sind; sie ist also kaum spezifisch verschieden von *V. orientalis*.

Name, der als Artname nicht verwendet werden kann, da er jünger als *V. tenuifolia* Asso ist. Ferner will ich noch auf Kusnezow's¹⁾ *V. multifida* γ *obtusata* aufmerksam machen, die mehr oder weniger abgerundete Kapseln hat.

Veronica Kusnezowii mh. [= *V. austriaca* L. ssp. *Jacquini* (Baumg.) Maly ∞ *V. multifida* L.].

Syn.: *V. austriaca* ∞ *multifida* Kusnezow, l. c. p. 192.

Diagnose.

Racemi densiflori. Flores parvi vel magni. Capsulae latiores ac longae, basi plus minusve rotundatae.

Vorkommen.

Ich habe diesen polymorphen Bastard, den Kusnezow aufgestellt aber nicht beschrieben hat, nach ihm benannt, da ich mich in diesem Falle seiner Ansicht, dass es sich um eine Hybride handelt, anschliesse. Hierher gehören die Exemplare von: Nikolskoje, Saratow, Distr. Petrovsk (Fomin J); Kuban, zwischen Georgiewsk und Monsot, zwischen Dsheguta und Georgiewsk (Busch J). Das erste blühende Exemplar hat ganz das Aussehen der *V. austriaca* ssp. *Jacquini*, dabei aber sehr kleine, dichtgedrängte Blüten; die anderen Stücke hatten am Ende der Blütentrauben noch relativ grosse Blüten, während die übrigen schon abgefallen waren. Besonders unterstützend für die Auffassung als Bastarde scheint mir der Umstand zu sein, dass in mehreren bereits weit entwickelten Blütenständen sich einzelne Kapseln, und zwar ganz verstreut, nicht etwa nur die ältesten unteren ausgebildet hatten. So waren an einer Blütentraube von 70 Fruchtknoten nur 9 zu grossen, abgerundeten Kapseln herangereift, während alle anderen sich nicht weiter entwickelt hatten. Diese Erscheinung ist doch wohl auf verminderte Fertilität im Gynoeceum zurückzuführen. Der Pollen erwies sich etwa 30—50 Proz. steril.

Schliesslich möchte ich noch *Veronica Kindlii* Adamović²⁾ erwähnen, von der die Kapseln nicht bekannt sind. Diese Pflanze wurde meines Wissens bisher nur einmal gefunden; die Original Exemplare befinden sich in Belgrad, wie mir Herr Prof. Adamović in freundlicher Weise mitteilte. Ich konnte sie leider nicht sehen und kann daher nur nach der Beschreibung und Abbildung urteilen. Mit *V. prostrata* hat diese Pflanze jedenfalls nichts zu tun. Meiner Ansicht nach dürfte sie der *V. Teucrium* ssp. *Orsiniana* näher stehen als der *V. austriaca* ssp. *dentata* var. *teucroides*, wie K. Maly glaubt³⁾.

1) l. c. p. 122.

2) Beiträge z. Fl. v. Maced. u. Altserb. in Denkschr. d. kais. Akad. d. Wiss., Math.-nat. Kl. LXXXIV (1904), p. 138 f. [24 f.].

3) Maly K., in Ung. bot. Bl. l. c. p. 231.

Zusammenfassung.

Als wichtigste Ergebnisse meiner Arbeit möchte ich anführen:

1) Auf die Beschaffenheit der Kapsel ist bei den hier behandelten *Veronica*-Arten und deren nächsten Verwandten jedenfalls mehr Gewicht zu legen als auf die Zahl der Kelchzipfel. Die Gruppe der „Pentasepalae“ ist als künstlich zu bezeichnen, da das sie charakterisierende Merkmal sich als sehr inkonstant erweist. Eine Einteilung dieser und verwandter Formen nach der Ausbildung der Kapsel ist vorzuziehen.

2) Bei den *Veronica*-Arten dieser Verwandtschaft ist der Pollen häufig mehr weniger steril, eine Erscheinung, die vielleicht eine beginnende Gynodioecie bedeutet.

3) Bei diesen und auch fernerstehenden grossblütigen *Veronica*-Arten hat sich eine mehr weniger starke Rauhheit an dem verdickten Teil der Filamente ausgebildet, offenbar eine Anpassung an den Insektenbesuch. Mit der zunehmenden Pollensterilität scheint die Reduktion der Verdickung und der Papillen an den Filamenten Hand in Hand zu gehen.

4) Den klimatischen und Standorts-Verhältnissen ist ein großer Einfluss auf das Aussehen der Pflanze zuzuschreiben, während die Bildung polymorpher Hybriden in dieser Hinsicht wohl wenig Bedeutung hat.

5) *Veronica prostrata* L. ist in ihren Merkmalen ziemlich konstant und daher auch wenig gegliedert.

6) *Veronica Teucrium* L. ist sehr variabel und daher reich gegliedert. Von der ssp. *pseudochamaedrys* sind die anderen 3 geographisch gut geschiedenen Unterarten abzuleiten.

7) *Veronica austriaca* L. ist überaus variabel und bei ihrem kleineren Verbreitungsgebiet sehr stark gegliedert. Von der Stammform, ssp. *dentata*, ist die ssp. *Jacquini* und von dieser die ssp. *orbiculata* abzuleiten.

Meiner Ansicht über den verwandtschaftlichen Zusammenhang der drei Arten und ihrer Formen dürfte etwa das nachfolgende Schema am besten entsprechen.

In diesem Schema habe ich versucht, Annäherungen zwischen verschiedenen Formen durch ihre nähere Stellung zueinander anzudeuten. Uebergangsformen zwischen der Stammform einer Art und einer ssp. wurden nicht weiter angedeutet, dagegen solche zwischen abgeleiteten ssp. durch ausgedrückt. Das Vorkommen von Bastarden habe ich durch die entsprechenden Zeichen markiert. Die abwärts gerichteten Pfeile bedeuten eine deutliche Weiterentwicklung durch Reduktion des 5. Kelchzipfels. Da diese Erscheinung bei den übrigen Formen ausnahmsweise vorkommt, habe ich sie sonst unberücksichtigt gelassen.

Ich habe hier die Ergebnisse meiner eingehenden Beobachtungen niedergelegt, bin mir aber trotz meines Strebens, möglichste Vollständig-