

Neue Beiträge zur Flora der Balkan- halbinsel,

insbesondere Serbiens, Bosniens und der Herzegowina.

Siebenter Teil.

Von

Dr. Karl Fritsch.

Dieser Teil enthält nur die Borraginaceen und Verbenaceen, da die Bearbeitung der dann folgenden Labiaten noch nicht fertiggestellt ist. Die Borraginaceen wurden mit Ausnahme der Gattungen *Anchusa* und *Onosma* von Herrn Professor Dr. A. v. Hayek (Wien) schon 1915 bearbeitet. Das Manuskript mußte aber bis heute liegen bleiben, um die von Herrn Professor M. Gusuleac (Prag) übernommene Gattung *Anchusa* einfügen zu können. Die Bestimmung der *Onosma*-Arten durch Herrn Dr. S. Jávorka (Budapest) war schon früher vorgenommen worden. Den genannten Herren danke ich verbindlichst für ihre wertvolle Mitarbeit!

Borraginaceae.

Bearbeitet von Dr. A. v. Hayek (Wien).¹

Heliotropium europaeum L.

Bosnien: Rechtes Drinaufer bei Gorazda (Schiller).

Serbien: Medja (Ilić). In cultis ad Vranja (Adamović).

Vranja (Ilić).

¹ Mit Ausnahme der Gattungen *Anchusa* und *Onosma*.

Cynoglossum creticum Mill.

Serbien: In Wäldern der Crvanj Planina (Adamović).
Ferner ein wegen zu jugendlichen Stadiums unbestimmbares,
aber vermutlich hierher gehöriges Exemplar: An trockenen
Stellen bei Vranja (Ničić).

Cynoglossum hungaricum Simk.

Serbien: In ruderalis ad Knjaževac (Adamović). Viel-
leicht gehört auch ein noch wenig entwickeltes Exemplar
von Pirot (Ničić) hierher.

Die Identität von *C. Haenkei* Schult. Öst. Fl. Edit., I,
p. 361 (1814) mit *C. hungaricum* Simk., Term. füz. II.,
p. 151 (1878), die Borbás (Balaton flora p. 374)
behauptet, halte ich nicht für zweifellos, weshalb ich dem
Simonkaischen Namen den Vorzug gebe. Schultes'
Beschreibung ist keineswegs unzweideutig und aus seiner
Verbreitungsangabe: „auch in Ungarn“ scheint doch her-
vorzugehen, daß seine Pflanze „auch“ in Österreich vor-
komme, von wo aber *C. hungaricum* bisher noch nicht
bekannt ist.

Cynoglossum officinale L. (?)

Ostbosnien: Berg Udrč bei Drinjaca, Kalk. (Wettstein).
Serbien: Kragujevac (Dimitrijević). Čačak (Vujičić).
Knjaževac (Dimitrijević). An Weideplätzen bei Vranja
(Ničić).

Keines der genannten Exemplare hat halbwegs entwickelte
Früchte, so daß eine sichere Bestimmung nicht möglich ist.
Gerade bei dem Exemplar von Knjaževac aber sind die
jungen Früchte doch schon so weit entwickelt, daß man
mit ziemlicher Sicherheit die Zugehörigkeit zu *C. officinale*
feststellen kann, auch die Behaarung ist entschieden feiner,
als bei dem vom gleichen Standort stammenden Exemplar
des *C. hungaricum*. Es scheint demnach, daß um Knjaževac
beide Arten vorkommen.

Lappula echinata Gilib.

Ostbosnien: Heiße Serpentinfallen nördlich von Zvornik
(Wettstein). Eisenbahndamm bei Donja-Tuzla (Wett-
stein).

Serbien: In ruderatis ad Knjaževac (Adamović). Čačak (Vujičić). Ohne genauere Standortsangabe (Ilić).

Asperugo procumbens L.

Serbien: Kragujevac (Dimitrijević). Ad sepes circa Knjaževac (Adamović). Pirot (Ilić).

Symphytum officinale L.

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

Serbien: Čačak (Vujičić). Dieses Exemplar, von dem nur der obere Teil eines blühenden Stengels vorhanden ist, läßt wegen der relativ breiten, nur wenig herablaufenden Blätter und der hellen Blütenfarbe den Gedanken aufkommen, daß es sich um den Bastard *S. officinale* × *tuberosum* handle. Der Pollen zeigt jedoch nur einen geringen Prozentsatz verkümmerter Körner.

Symphytum tuberosum L.

Serbien: Vlase (Ilić). In silvaticis ad Knjaževac (Adamović). In agro Vranjano (Adamović).

Symphytum ottomanum Friv.

Serbien: Seličevica (Ilić). Džep (Ilić). Vranja (Adamović). Ohne genauere Standortsangabe (Ilić).

Bulgarien: In collinis ad Susann (Stříbrný).

Anchusa[†] officinalis L.

Serbien: In agro ad Bela-Palanka (Adamović, Juli 1893).

— In ruderatis ad Knjaževac (Adamović, Juni 1896).

— Serbien, ohne nähere Standortsangabe (Ilić, 1890).

Anchusa microcalyx Vis., bot. Ztg. (1829).

Serbien: Niš (Jovanović, 1893). — In agro Vranjano (Adamović, Juni 1893). An sandigen Orten bei Vranja (Ničić). Kragujevac (Dimitrijević, Mai 1894 und Juni 1894). Užice (Dimitrijević, Mai 1893). Čačak (Vujičić, Juni 1896).

In der Schlußbemerkung zur Diagnose der *Anchusa microcalyx* erwähnt Visiani in seiner Flora Dalm. p. 252 (1847) als vornehmliches Merkmal dieser Pflanze das Fehlen der

[†] Die Gattung *Anchusa* bearbeitet von M. Guşuleac (Prag).

basalen Einschnürung an den mit einem dicken, wulstigen Ring versehenen Teilfrüchten. Doch habe ich selbst an solchen Exemplaren, die am meisten der von Visiani gegebenen Abbildung¹ entsprachen, eine deutliche Einschnürung der Frucht oberhalb des Ringes beobachtet. Andererseits konnte ich an jungen Exemplaren der *Anchusa officinalis* dickwulstige und wenig eingeschnürte Teilfrüchte konstatieren. Da nun auch andere Kennzeichen der Visianischen Pflanze gewissen Schwankungen unterworfen sind, will ich im folgenden diejenigen Merkmale hervorheben, die mir für diese Art am charakteristischsten zu sein scheinen: *Caule saepius humili, ca. 50 cm alto, molliter hirsuto, erecto, saepe ex ima basi ramoso, raro, simplici, ramis tenuibus. Foliis lanceolatis, patule hirsutis, in petiolum longum attenuatis, superioribus basi dilatata sessilibus. Inflorescentiae ramis in fructu tenuibus, raro crassis, spicatis, saepe erecto-patentibus, demum elongatis, sat laxis. Bracteis triangulari-lanceolatis, raro obtusis. Calycibus parvis molliter hispidis, sessilibus vel imis tantum brevissime petiolatis, fructiferis accretis, fere globosis, tantum 5—7 mm in longitudinem metientibus. Calycis fructiferi laciniis brevibus, triangularibus. Fructibus parvis in apicem carinato-compressum productis, rugosis ac granulatis.* Im reifen Zustande bilden die kleinen,² fast kugelig aufgetriebenen und locker verteilten Fruchtkelche das sicherste Kennzeichen dieser Art.

Abgesehen von den serbischen Exemplaren liegt mir *Anchusa microcalyx* u. a. noch von folgenden Standorten vor:

Mazedonien: Galitschiza (Dimonie, Juni 1908). —
Dalmatien (ohne nähere Standortsangabe, Hb. Keck)

¹ l. c., tab. XXIII. — Vgl. auch Murbeck, Beitr. z. Fl. von Süd-bosnien, pag. 88 (1891).

² Oft bleiben auch an sterilen Exemplaren der *Anchusa officinalis* die Kelche klein; doch findet man an solchen Pflanzen in den meisten Fällen auch einen fruchttragenden Kelch, der eine sichere Bestimmung gewährleistet.

Bosnien, Dinarische Alpen: an Ackerrändern bei Crnilug, Kalk; ca. 720—750 m (Janchen und Watzl, 7. Juli 1907). Kroatien, auf Hügeln um Kopreinitz (Dr. Schlosser). Agram (sub *A. leptophylla*, Vukotinović, Juli 1877).¹

Anchusa microcalyx ist ziemlich veränderlich. Die Formen bewegen sich zwischen zwei Extremen; einerseits finden wir solche, die mehr auf *A. officinalis* hinweisen: zarte, manchmal aufsteigende, weich behaarte, wenig verzweigte, mit langen, dünnen Inflorescenzachsen und mehr länglichen Fruchtkelchen versehene Formen, andererseits ebenfalls meist niedrige, jedoch mehr steif aufrechte, bis sparrig verzweigte und dicht, fast steif behaarte Pflanzen mit dicken Zweigen und mehr rundlichen Fruchtkelchen.

Dadurch kommt *Anchusa microcalyx* gewissen kleinblütigen Formen der *Anchusa procera* Bess. nahe und Reichenbach (Icon. fl. Germ. XVIII., p. 62, 1858) zieht sie auch — mit Vorbehalt — zu dieser im östlichen Europa verbreiteten Sippe. Doch hat *Anch. procera* einen viel höheren, steiferen Wuchs, steifere Behaarung, gewöhnlich kürzere Kelchzipfel und im blühenden Zustande stark eingerollte Wickel.

Ein eigentümliches und sehr ähnliches Verhalten zeigen nachgetriebene Sprosse beider Arten. Sie sind dicht behaart und dicht beblättert und zeigen so stark verkürzte Fruchtwickel, daß man zwischen kaum entfalteteten Blüten deutlich vergrößerte Fruchtkelche beobachten kann. Hieher gehört auch das bei Čačak in Westserbien gesammelte Exemplar.

Das Verbreitungsgebiet der *Anchusa microcalyx* reicht von Serbien über Bosnien und Dalmatien bis in das nördliche

¹ Bei dieser Gelegenheit möchte ich bemerken, daß nur ein Teil der von Schlosser und Vukotinović ausgegebenen Exemplare der *Anch. leptophylla* R. Sch. zu *Anch. microcalyx* gehört. Den anderen Teil — Pflanzen mit verkahlenden, stumpfen Kelchzipfeln — ziehe ich zu der von Simonkai (En. Trss. 402) als *Anch. officinalis* b) *pustulata* Schur bezeichneten Pflanze. Die echte *Anch. leptophylla* R. Sch. kommt nur in Kleinasien und am nördlichen Gestade des Schwarzen Meeres vor.

Kroatien. Ein von Pernhoffer bei Seckau in Steiermark gesammeltes, jedoch wenig typisches Exemplar läßt ihre Ausbreitung auch über Kroatien hinaus vermuten.

In phylogenetischer Hinsicht stellt uns *Anchusa microcalyx* eine „kleine Art“ dar, die sich im oberwähnten Gebiete von ihrer Stammform, der *Anchusa officinalis*, gegen die sie nicht scharf abgegrenzt ist, vielleicht in Anpassung an den höheren Standort abgespalten hat.

Anchusa Barrelieri Vitm.

Serbien, Knjaževac, in rupestribus (Adamović, Juni 1896).

Nonnea pulla (L.) DC.

Serbien: Kragujevac (Dimitrijević).

Nonnea pallens Petrov.

Serbien: Dorf Mezgraja bei Niš (Ilić). Ohne genauere Standortsangabe (Ilić).

Bulgarien: In cultis ad Sadovo (Střibrny).

Alkana Střibrnyi Vel.

Bulgarien: In saxosis prope Stanimaka (Adamović).

Pulmonaria officinalis L.

Serbien: Kragujevac (Dimitrijević). Niš (Ilić). Sušica (Ilić). In Bergwäldern bei Vranja (Ničić). In silvis m. Pljačkovica (Adamović). In silvaticis m. Motina ad confines Turciae (Adamović). In m. Bassara pr. Pirot (Ničić). In silvis m. Krstilovica (Adamović).

Pulmonaria rubra Sch. N. K.

Serbien: In silvis subalpinis m. Krstilovica (Adamović). In umbrosis m. Krstilovica pr. Vranja (Adamović).

Pulmonaria mollissima Kern.

Serbien: Džep (Ilić): Rudari (Ilić). In fruticetis ad Knjaževac (Adamović). Ohne genauere Standortsangabe (Ilić).

Pulmonaria mollissima × *officinalis*.

Serbien, ohne genauere Standortsangabe (Ilić). Ein zweifelloser Bastard von *P. officinalis* mit einer zweiten Art. Als solche können sowohl *P. rubra* als *P. mollissima* in Betracht

kommen. Nachdem in der vorliegenden Kollektion nun wohl von *P. mollissima*, aber nicht von *P. rubra* Exemplare vorliegen, die Ilić gesammelt hat, dürfte wohl diese die zweite Stammart sein.

Myosotis scorpioides (L.) Hill var. *vulgaris* (DC.).
Hay. Fl. v. Steierm. II., p. 93.

Ostbosnien: Wiesen des Igrisnik bei Srebrenica (zirka 1400 m) (Wettstein).

Serbien: In silvis m. Krstilovića (Adamović). Ohne genauere Standortsangabe (Ilić).

Myosotis scorpioides (L.) Hill var. *strigulosa* (Rchb.)
Hay. Fl. v. Steierm. II., p. 93.

Serbien: Ruplje (Ilić). Bei Vlasotince (Dörfler).

Myosotis sicula Guss.

Serbien: Vlasina-See (Ilić).

Myosotis silvatica Hoffm.

Serbien: In agro Vranjano (Adamović). Pirot (Adamović).
Čačak (Vujičić). In silvaticis m. Krstilovića (Adamović).
Nakrivanj (Ilić). Bei Borja vor Kalinovik im Zagorje (Ničić).

Myosotis alpestris Schmidt var. *firma* (Neir.) Hay.

Herzegovina: Maglić (Adamović).

Serbien: Auf Bergen bei Pirot (Ničić). Ohne genauere Standortsangabe (Ilić).

Myosotis alpestris Schmidt var. *suaveolens* (W. K.)
Hay.

Ostbosnien: Berg Udrc bei Drinjača, Kalk (Wettstein).

Serbien: In pascuis m. Krstilovića prope Vranja (Adamović). Banja (Ilić).

Myosotis alpestris Schmidt var. *lithospermifolia*
(Hornem.) Hay.

Serbien: Auf Alpentriften der Suva-planina, Kalk (Morava).
Griechenland: Kiona (Neumayer).

Eine eingehendere Erörterung des Formenkreises der *Myosotis alpestris* s. l. erfolgt in meiner eben im Erscheinen be-

griffenen Bearbeitung des von J. Dörfler auf seiner Forschungsreise in die montenegrinisch-albanischen Grenzgebirge gesammelten Materiales. Hier will ich nur kurz bemerken, daß meiner Ansicht nach eine scharfe Trennung mehrerer Arten innerhalb des Formenkreises der *M. alpestris* undurchführbar ist. Als var. *firma* (Neilr.) m. bezeichne ich jene Exemplare, die mit der im größten Teile der Alpen verbreiteten Rasse übereinstimmen, als var. *suaveolens* (W. K.) m. die auffallend schmalblättrigen Formen, die vornehmlich in den illyrischen Gebirgen zu finden sind. Unter var. *lithospermifolia* (Hornem.) m. fasse ich endlich jene Individuen mit sehr stark behaarten Kelchen, relativ kurzen Fruchtsielen und gedrängter Fruchttraube zusammen, wie sie insbesondere im Kaukasus, auf den Gebirgen Kleinasiens und z. T. auch auf den Gebirgen der südlichen Balkanhalbinsel angetroffen werden.

Myosotis arvensis (L.) Hill.

Ostbosnien: Steinige Gehänge des Drinatal südlich von Zvornik, Kalk (Wettstein). Wiesen des Igrisnik bei Srebrenica, 1400 m (Wettstein). Wiesen bei Srebrenica, 400 m (Wettstein). Auf dem Udrc bei Drinjaca, Kalk (Wettstein).

Serbien: Džep (Ilić). Ohne genauere Standortsangabe (Ilić).

Bulgarien: Bei Tirnowo (Urumoff).

Myosotis arvensis L., Hill. f. *annua* Hayek, Fl. Steierm. II., p. 95.

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

Myosotis hispida Schlechtend.

Serbien: In apricis ad Knjaževac (Adamović). Pirot, solo calc. (Adamović). In pascuis ad Čoska pr. Vranja (Adamović). Čačak (Vujičić). Lebani (Ilić). Medja (Ilić). Zajčar (Adamović). In apricis montis Vrška Čuka (circuli Crnorekensis) (Adamović). Ohne genauere Standortsangabe (Ilić).

Myosotis micrantha Pall.

Serbien: In apricis ad Knjaževac (Adamović). Pirot, solo calc. (Adamović). In pascuis ad Čoska pr. Vranja (Adamović). Lebani (Ilić). Čačak (Vujičić). Vranja, an trockenen Stellen (Ničić). In arvis circa Vranjam (Adamović). Kragujevac (Dimitrijević).

In allen jenen Fällen, in welchen diese und die vorige Art vom selben Standort angeführt sind, befanden sich beide Arten miteinander vermischt auf demselben Bogen, so daß anzunehmen ist, daß sie auch gesellig miteinander auf dem gleichen Standorte gefunden wurden.

Myosotis sparsiflora Mik.

Serbien: Čačak (Vujičić). Zaječar (Adamović). In silvis ad Knjaževac (Adamović). In silvis montis Krstilovica (Adamović). Ohne genauere Standortsangabe (Ilić).

Bulgarien: In umbrosis ad pedem montis Vitoša (Pichler). Bei Tirnowo (Urumoff).

Moltkia petraea (Port.) Boiss.

Herzegowina: Unteres Narentatal, Mostarer Karst (Simonović).

Lithospermum arvense L.

Serbien: In arvis ad Knjaževac (Adamović). Kragujevac (Dimitrijević). Niš (Ilić). In arvis ad Vranja (Adamović). Pirot (Ilić). Ohne genauere Standortsangabe (Ilić).

Lithospermum purpureocoeruleum L.

Serbien: Ad sepes pr. Knjaževac (Adamović). Kragujevac (Dimitrijević). Ad sepes ad Vranja (Adamović). Ohne genauere Standortsangabe (Ilić).

Onosma¹ stellulatum W. K.

Ostbosnien: Steinige Gehänge des Drinatales südlich von Zvornik, Kalk (Wettstein). Auf dem Udrc bei Drinjaca, heiße Steinhaufen auf dem Gipfel, Kalk, 1050 m (Wettstein).

¹ Die Gattung *Onosma* bearbeitet von S. Jávorka (Budapest).

Bei einem der Exemplare vom Udrc war es gelungen, ein 95 *cm* langes Stück der Wurzel freizulegen, womit aber die Gesamtlänge derselben noch nicht erreicht war.

Onosma viride (Borb.) Jav.

Serbien: In lapidosis ad Pirot (Adamović). In apricis saxosis circa Balinovac prope Vranja, solo schist., 600 *m* (Adamović). In apricis calcareis ad Niš (Moravac). Čačak (Vujičić). Užice (Dimitrijević).

Die Exemplare von Pirot, Čačak und Užice nähern sich zum Teile der Subsp. *banaticum*.

Onosma viride (Borb.) Jav. Subsp. *banaticum* (Sándor) Jav.

Serbien: In apricis ad Vranja (Adamović). Vranja (Ničić).

Onosma echioides L.

Herzegovina: Im Zagorje, bei Morino vor dem Kifino selo im Nevesinsko polje (Adamović).

Die Pflanze nähert sich etwas dem *O. viride*.

Echium altissimum Jacq.

Serbien: In ruderalis ad Vranjam (Adamović).

Echium vulgare L.

Serbien: Knjaževac (Dimitrijević). In ruderalis ad Knjaževac (Adamović). In argro Vranjano (Adamović).

Gornji Milanovac (Adamović). Südserbien, ohne genauere Standortsangabe (Dörfler).

Halácsya aurea (Sendt.) Dörfl.

Bosnien: Maglaj, Serpentin, 200 *m* (Brandis).

Serbien: Gornji Milanovac (Adamović).

Die Flechtengattung *Zwackhia* Krbr., wegen welcher Dörfler die gleichnamige Borraginaceengattung in *Halácsya* umbenannte, wird zwar von Zahlbruckner in Engler und Prantl, Nat. Pflanzenfam. I., 1*, p. 94, eingezogen, doch kann der Name vorläufig doch noch nicht als ein allgemein als Synonym anerkannter betrachtet werden, weshalb die Neubenennung der Gattung gerechtfertigt erscheint.

Verbenaceae.

Verbena officinalis L.

Serbien: Kragujevac (Dimitrijević). Ohne nähere Angabe (Ilić).

Albanien: Durazzo, am Ufer des Meeres unter der Mauer des Konaks (Šoštarić).

Lippia citriodora (Lam.) H.B.K. (det. A. Ginzberger).

Albanien: Durazzo, auf einer Mauer (Šoštarić), verwildert.

Vitex agnus castus L.

Herzegowina: An der unteren Narenta in Menge (Simonović). Vulg. „Konopljika“.

Albanien: Vier bis fünf Kilometer südöstlich von Durazzo, auf Lehmboden (Šoštarić).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1917

Band/Volume: [53](#)

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

Artikel/Article: [Neue Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel. 211-221](#)