

Beilage zum 35. Jahresbericht des n.-ö. Landes-Lehrerseminars
in Wiener-Neustadt.

Die ausdauernden Arten

der

Sectio Eualyssum

aus der

Gattung Alyssum.

II. Teil.

Von Dr. J. Baumgartner.



Wiener-Neustadt, 1908.

Druck von J. Czup, Wiener-Neustadt — Verlag des n.-ö. Landes-Lehrerseminars

ertae sedis.

Alyssum ^vStribnyi.

Velen., Fl. bulg., 640 (1891)! Suppl., I, 24 (1898)!

Caules ascendentes, simplices. Folia inferiora oblongo-elliptica, petiolata, acuta, superiora angustiora, pilis stellatis crassiusculis incana. Racemus elongatus. Pedicelli siliculis 2—3 × longiores, pilis furcatis subhirsuti sicut sepala. Petala lyrato-cordata, aurea. Filamenta longiora ala unilaterali praedita. Silicula orbicularis, adpresse pilosa, sepalis siccis circumdata.

Ar. geogr.: Bulgaria, Macedonia.

Floret: Mai—Juni.

Diese Pflanze bildet zu allen anderen in Bulgarien heimischen Alyssen einen sichtlichen Gegensatz. Von den dortigen Rassen des *Alyssum montanum* weicht sie durch ihre immer einfachen Stengel, die dichtgedrängten unteren Blätter, die starke Behaarung, die gesättigten Blüten und die lange stehenbleibenden Kelchblätter ab.

Die Pflanze erinnert dadurch etwas an *Alyssum graecum*, unterscheidet sich aber von diesem durch die größeren, breiteren, gedrängter stehenden unteren Stengelblätter, die stark verlängerten Fruchttrauben und Fruchtsiele. Weiters sind die Kelchblätter bedeutend resistenter, die Früchte kreisrund und die Behaarung besteht aus starken, armstrahligen, nicht zarten, vielstrahligen Sternhaaren.

Ziemlich ausgeschlossen ist, daß *Alyssum Stribnyi* eine bloße Form einer der bulgarischen Rassen des *Alyssum montanum* auf trockenem Standorte darstellt, wie man aus seiner ganzen Tracht schließen könnte. Velenovsky schreibt nämlich, daß „sich *Alyssum Stribnyi* im Gebirge Rhodope mitten unter *Alyssum montanum* (= *A. elongatum*) vorfindet und sich deutlich von diesem abhebt“. Es müssen demnach die Verschiedenheiten doch schon in der ganzen Organisation und nicht in der Beschaffenheit des Standortes zu suchen sein. Velenovsky scheint *Alyssum Stribnyi* infolge seines von den Rassen des *Alyssum montanum* abweichenden Gepräges

näher zu *Alyssum repens* zu stellen. Allerdings schließt sich diese Pflanze durch ihre Blattformen, einfachen Stengel, rauhaarigen Blütenstiele und goldgelben Blüten etwas an die Rassen des *Alyssum repens* an. Die Annäherung ist aber durchaus nicht so deutlich, daß eine Zuzählung zum Formenkreise des *Alyssum repens* notwendig, vielleicht auch nicht einmal berechtigt ist. Einmal sind die Gabelhaare an den Blütenstielen und die einfachen Haare an den Kelchblättern nicht anders ausgebildet als bei manchen Rassen des *Alyssum montanum*, nämlich kurz und kräftig, nicht lang, zart und wagrecht abstehend, wie sie die Rassen des *Alyssum repens* tragen. Weiters scheint sich *Alyssum Stibrnyi* durch die Einflügeligkeit der längeren Staubfäden von der Gruppe *Alyssum repens* auszuschließen und sodann ist es durch seine starke Behaarung weit verschiedener von dieser als von *Alyssum montanum*.

Aus all dem ist *Alyssum Stibrnyi* wohl besser zum Formenkreise des *Alyssum montanum* zu stellen, doch bleibt seine Abstammung und Stellung unsicher. Die Abstammung von einer bulgarischen Rasse des *Alyssum montanum* wird durch die verschiedene Ausbildung fast aller Teile ziemlich unwahrscheinlich; eine nähere Verwandtschaft mit *Alyssum elongatum* schließt die Besiedelung desselben Gebietes durch diese beiden deutlich verschiedenen Pflanzen aus.

Vielleicht ist es richtig, anzunehmen, daß sich *Alyssum Stibrnyi* nicht durch mehrere Zwischenrassen wie andere bulgarische Alyssen, sondern direkt von dem habituell so nahestehenden *Alyssum graecum* abgeleitet hat. Die Ausbildung hat sich dann wohl von Kleinasien aus vollzogen.

Durch diese weitere Verwandtschaft wäre denn auch die Tatsache erklärlich, daß sich *Alyssum Stibrnyi* und *Alyssum elongatum* in demselben Gebiete unvermischt erhalten haben.

Unter dieser Annahme stellt sich *Alyssum Stibrnyi* als geogr. Rasse zum Formenkreise des *Alyssum montanum*; es ist aber auch möglich daß *Alyssum Stibrnyi* entweder eine weit ältere Form, vielleicht eine Parallelform zu *Alyssum graecum* ist, oder aber in gar keinem verwandtschaftlichen Verhältnisse zu *Alyssum montanum* steht.

Ich sah die Pflanze aus folgenden Standorten: Bulgarien: supra Stanimaka (Stib. Pap.), Belova (Vel.), ad Markovo (Skorp.), supra Tekis (Vel.). Macedonien: mt. Kaimakcalan (Adam. n^o 84).

Alyssum Gmelini

Jord., Brev. pl. nov., fasc. II, p. 8 (1868);

Caules erecti vel ascendentes, tenues, superne saepe ramosi, 10—20 cm longi. Folia oblongo-linear, sparsa, parce stellato-pilosa. Racemus elongatus, tenuis, latus. Petala cuneata, pallide lutea. Filamenta longiora ala bilaterali praedita. Silicula obovato-orbicularis, parce pilosa, ca. 3 mm longa.

Synon.: *Alyssum arenarium* Gmel., Fl. bad., III, 36 (1808)!

Borb., Vizsg., VI, 179 (1878)!

Alyssum angustifolium Wirtg., Herb. pl. sel. fl. Rhen.

Alyssum erigens Jord. et Fourr., Brev. pl. n., II, 9!

Alyssum vernale Kitt. in Reichb., Icon. fl. Germ. et Helv., 8, f. 4274 c (1837)!

Alyssum montanum var. *dubium* Heuff., Enum. pl. Banat., p. 22 (1858)!

Alyssum montanum var. *commutatum* Heuff., e. l.

Alyssum montanum var. *angustifolium* Heuff., e. l.

Alyssum montanum Čelk., Prodr. d. Fl. v. Böhm., III, p. 446 (1875)!

Alyssum campestre Poll., Hist. pl. Palat., II, 222.

Exsicc.: *Alyssum transsilvanicum* Urumoff, exs. n° 31, 71, 98!

Alyssum arenosum auct. Bohem.

Alyssum montanum var. *asyngamum* Borb.

Ar. geogr.: Tauria, Bulgaria, Hungaria, Austria, Germania.

Floret: April—Juni.

Seit Aufstellung dieses *Alyssums* als eigene Art bildete es Gegenstand vieler Erörterungen. Man fand an ihm teils keine zu einer Abtrennung von *Alyssum eumontanum* zwingende und berechtigende Merkmale; teils wurde es als Varietät desselben festgehalten und an verschiedenen Standorten sogar unter verschiedenen Namen beschrieben, wie es besonders in Ungarn durch Heuffel der Fall war. Gerade das letzte ist aber zum Teile ein Beweis, daß die ganze Tracht des *Alyssum Gmelini* doch soweit von der des *Alyssum eumontanum* verschieden ist, daß beide nicht ohne weiteres identifiziert werden können. In der Beschreibung scheinen die Unterschiede der beiden allerdings nicht sehr bedeutend zu sein, so daß es nicht überraschen kann, wenn beide vielfach zusammengezogen wurden. Allein bei vergleichender Einsicht von Exemplaren der beiden ersieht man in den kleinen Abweichungen weit wichtigere Merkmale als durch die Beschreibung zum Ausdrucke gebracht werden kann. Es

haben ja auch die Autoren jener Länder, in welchen beide zugleich vorkommen, durchaus an der Trennung derselben festgehalten.

Vom typischen *Alyssum eumontanum*, wie es sich besonders auch in der Nähe des *Alyssum Gmelini* findet, unterscheidet es sich durch seine lockere, schwächliche Tracht infolge der dünnen, mehr aufgerichteten, schwachbeblätterten Stengel, der entfernt beblätterten Stämmchen, der durchaus schmalen Blätter, der kleinen, bleichen Blumen und der kleinen, zur Reifezeit fast kahlen Früchte in langer Traube. Dazu kommen noch als deutlichere Merkmale des *Alyssum Gmelini* die meist fruchtenden Seitenäste kurz unter der Fruchtraube und die zwei Flügel der längeren Staubfäden. Könnte infolge der erstangeführten Unterschiede die Meinung hervorgerufen werden, es handle sich bei *Alyssum Gmelini* nur um ein durch trockenen Standort abgeändertes *Alyssum eumontanum*, so widerspricht dem die Tatsache, daß *Alyssum eumontanum* am wenigsten bei trockenem Stande eine Verästelung unter der Fruchtraube aufweist. Kommt eine solche vor, so ist es nur an sehr kräftigen Exemplaren und der Form australe der Fall, welche sich deutlich genug von *Alyssum Gmelini* unterscheiden. Merkwürdigerweise steht *Alyssum Gmelini* in seiner ganzen Tracht gerade den entfernter lebenden Rassen des *Alyssum montanum* näher als dem *Alyssum eumontanum*, seinem fast steten Begleiter. Eine Trennung der beiden ist daher wohl am Platze.

Die an *Alyssum Gmelini* auftretenden Veränderungen sind trotz der weit entfernten Standorte gering. Es findet sich auf der Krim, in Bulgarien, Ungarn und Rheinhessen in fast gleicher Ausbildung, nur haben die Pflanzen aus der Krim manchmal die unteren Blätter länglich-verkehrt-eiförmig und die oberen Teile mit einfachen und Gabelhaaren besetzt, sodann sind die Blumenblätter der ungarischen Pflanzen etwas breiter als jener aus Rheinhessen.

Um Tirnovo in Bulgarien sammelte Urumoff Pflanzen, die er unter dem Namen *Alyssum transsilvanicum* versandte. Durch das völlige Fehlen von einfachen Haaren an den Blütenstielen erweisen sie sich nicht als zur Schur'schen Pflanze gehörig, sondern stimmen durchaus mit *Alyssum Gmelini* überein, nur daß sie manchmal etwas kräftigere Stengel haben. Ein Exemplar sah ich auch mit bedeutend breiteren Blättern unter Beibehaltung der keiligen Form; wahrscheinlich ist es ein Schattenexemplar.

Nicht sicher ist die Stellung der Formen, die sich um Preßburg, in Niederösterreich und Böhmen finden und durch niedrigeren Wuchs und oben immer einfache Stengel sich an *Alyssum eumontanum* anschließen, sonst aber die Merkmale des *Alyssum Gmelini* tragen. Ob dies abweichend ausgebildete Exemplare des ersteren oder letzteren sind, ist nicht sicher zu sagen, wahrscheinlicher des letzteren, wie das in Böhmen gesammelte *Alyssum arenosum* zeigt.

Gleichfalls fraglich ist die verwandtschaftliche Stellung der beiden. Die beiderseitige vielfache Ähnlichkeit, das teilweise gleiche Verbreitungsgebiet und die Zwischenformen von Ober-Ungarn bis Böhmen scheinen dafür zu sprechen, daß *Alyssum Gmelini* eine Varietät des *Alyssum eumontanum* darstellt.

Dem entgegen steht aber die konstante Tracht des *Alyssum Gmelini* im weiten Verbreitungsgebiete an isolierten Standorten. Es ist daher *Alyssum Gmelini* wohl besser in keine wenigstens nähere verwandtschaftliche Beziehung zu *Alyssum eumontanum* zu bringen und in ihm vielleicht eine alte Spezies zu erblicken, die sich wohl im Osten ausgebildete und als Parallelglied zu *Alyssum eumontanum* nach Westen wanderte. Oder sollte es aus der Kreuzung von *Alyssum eumontanum* und *Alyssum transsilvanicum* entstanden sein? Bei Cruciferen ist Rassenbildung durch Kreuzung allerdings sehr selten und bei *Alyssum* noch nie festgestellt, doch die Möglichkeit derselben ist auch nicht auszuschließen. *Alyssum Gmelini* trägt nämlich die meisten Merkmale des *Alyssum transsilvanicum* in vermindelter Ausbildung an sich mit Ausnahme der einfachen Haare bei den Pflanzen aus Ungarn und Rheinhessen, was wieder dem *Alyssum eumontanum* entspricht. Auf diese Weise wäre eine nähergerückte Erklärung für die Verästelung und die schwache Zweiflügeligkeit der Staubfäden des *Alyssum Gmelini* gegeben, das sonst dem Typus *Alyssum eumontanum* näher steht. Als Entwicklungszentrum wäre in diesem Falle Ungarn anzusehen, wo *Alyssum eumontanum* und *Alyssum transsilvanicum* zusammenstoßen und *Alyssum Gmelini* am deutlichsten die Verästelung unter der Fruchtraube, die Zweiflügeligkeit und die Sternhaarbekleidung der Blütenstiele aufweist. Dem Herkommen nach ist *Alyssum Gmelini* gewiß eine rätselhafte Pflanze.

Für *Alyssum Gmelini* war besonders der Name *Alyssum arenarium* Gmel. im Gebrauche, allein wegen der Gleichnamigkeit mit dem gänzlich verschiedenen *Alyssum arenarium*

Lois. ist die Bezeichnung *Alyssum Gmelini* Jord. am Platze. Wirtgen nannte die Pflanze später *Alyssum angustifolium*, Kittel *Alyssum vernale*. Heuffel trennt in *Enum. pl. Banat.* *Alyssum Gmelini* in mehrere Varietäten und stellt sie unter *Alyssum eumontanum*. Diese Heuffel'schen Varietäten: *Alyssum montanum* var. *dubium*, var. *commutatum* und var. *angustifolium* erwiesen sich aber, wie Borbàš schreibt, nach Vergleichung der Originale als vollkommen identisch, was zum Teile auch aus der Beschreibung Heuffels schon hervorgeht. Zu *Alyssum Gmelini* sind die Exemplare zu stellen, die Wagner um Ulma im ungar. Komitat Temes als *Alyssum erigens* Jord. et Fourr. sammelte und versandte. Sie entsprechen in Wuchs, Blattform, Blüte und Frucht völlig dem *Alyssum Gmelini*. Es geht übrigens schon aus der Jordan'schen Beschreibung hervor, daß beide wohl ohne Grund unterschieden wurden.

Unrichtig ist die Schur'sche Beschreibung des *Alyssum Gmelini*, weil Schur bei „seinem“ *Alyssum arenarium* einerseits auf Gmel., Fl. bad., andererseits auf die Abbildung des *Alyssum arenarium* Lois. in Reichb., Icon. p. 8, f. 4274 b verweist. Dadurch sowie durch die Beschreibung „ramosissimum“ und „argenteoincanum“ erweist sich sein *Alyssum arenarium* Gmel. nicht identisch mit *Alyssum Gmelini*. Die fast immer typisch auftretende Verästelung an den ungarischen Formen des *Alyssum Gmelini* ist nämlich nicht derart, daß man dieselben als sehr verästelt bezeichnen könnte; die Behaarung ist auch bei den ungarischen Formen schwach und die Pflanze dadurch nur grau. Nach der Schur'schen Beschreibung sind teils von Richter um Ofen Alyssen als *Alyssum arenarium* Gmel. bestimmt und versendet worden, die infolge der Einsamigkeit der Fächer nicht zur Sectio *Eualyssum* gehören, sondern wahrscheinlich *Alyssum nebrodense* sind.

Alyssum Gmelini kommt vor in:

Taurien, Bulgarien.

Ungarn: Carlsdorf im Banat, bei Adony, Kamaraerdi, Insel Csepsel bei Kodany, Buddörs, Dorogh, Matra-Selesz ad Domahaza, Monor ad Pilis, Fontina Fetje ad Karolyfalva, Kapu-Kornuluj ad Grebenác, Budapest, Gubacs inter Pest et Szoksar (Borb.)

Niederösterreich, Böhmen, Breisgau: Sasbach gegen Limburg (Gmel.).

Pfalz: Mainz-Finden, Niederengelheim, Benzheim-Darmstadt, Martinsstein auf der Abtei (Gmel.).

Ich sah die Pflanze von folgenden Standorten:

Taurien: Simferopol (Call., Halacsy).

Bulgarien: Tirnovo (Urum., exs. 31, 71, 98).

Ungarn: Carlsdorf im Banat (Borb.), Deliblat (Degen), bei Adony (Tausch.), Kamaraërds (F. et Sch.), insula Csepsel pr. Kodany (Tausch., Janch.), Budapest (Borb., Richt.), Gubacè inter Pest et Sozoksar (Kern.), Ulma (Wagn.), Kammerwald bei Ofen (Steinitz), Neudorf pr. Preßburg.

Österreich: Laxenburg (Beck), Baumgarten im Marchfelde (Hein), bei Prag (Velen.), aus Böhmen (ignot.).

Deutschland: bei Darmstadt (Scriba), bei Mainz (Wirtgen), Mannheim-Heidelberg (Schultz).

subspec. b. **Alyssum repens** (Baumg., Enum. st. Transs., II, 237).
(s. spec.)

Radix perennis. Caules herbacei, basi suffrutescentes, decumbentes, dein ascendentes vel erecti, simplices vel superne ramosi, 15—40 cm longi; caules steriles laxè foliati. Folia inferiora late spatulata, petiolata, acuta, caulina oblonga vel oblongo-linearia, acuta, inferioribus longiora, rarissime breviora, 15—35 mm longa, 2—8 mm lata. Pili stellati sparsi radiis paucis et longis, in pedicellis et sepalis pili simplices vel bifurcati patentès immixtis pilis stellatis, eoquè folia et caules plusminus virentia, pedicelli et sepala hirsuta. Racemus elongatus, rarissime brevis. Sepala viridia, saepetarde decedentia. Petala obovato-cuneata, subretusa vel obtusa, plusminus aurea, raro pallida. Filamenta longiora in duobus lateribus ala membranacea superne dentata, breviora in basi appendice libera longa praedita. Siliculae rotundo-obovatae, emarginatae vel truncatae, rarissime obtusae, pilis stellatis parce obsitae, pedicellis 2—3 × breviores, rarissime fere aequantes, stylis evidenter longiores, rarissime 4—5 × longiores vel aequantes.

Synon.: *Alyssum montanum*

Baumg., Enum. stirp. Transs., II, 238 (1816)!

Maly, Fl. von Steierm., p. 198 (1868)!

Neilreich, Nachtr. zu Malys Fl., 241!

Alyssum Wulfenianum

Schur, Enum. pl. Transs., 63 (1866)!

Alyssum Rochelii Reichb., Icon. Fl. G. et H., II.
8, t. XIX (1837)! Schur, Enum. pl. Transs., 63!

Alyssum rostratum auct. Transs.

Ar. geogr.: Europa austr. et orient., Anatolia, Sibiria.

proles: x **trichostachyum**

Rupr., Fl. cauc., p. 102 (1869); —

Lipsk., Fl. cauc., p. 228 (1899)!

Caules decumbentes vel ascendentes, simplices, steriles laxefoliati. Racemus elongatus. Pedicelli siliculis 2—3 × longiores, hirsuti. Sepala tarde decedentia. Petala lutea, spectabilia. Silicula canescens, ca. 3 mm lata, stylo paulo longior.

Syn.: *Alyssum repens* Boiss., Fl. orient., I., 275 (1867)! —
Velen., Fl. bulg., 39 (1891)! —

Hal., Consp. fl. Graec., Vol. I, fasc. I, 94 (1900)! —
Beitr. z. Fl. v. Achaia, p. 12;

Exsicc.: *Alyssum rostratum* Sint., It. or. 1892 n° 3776!

Alyssum montanum var. *aureum*

Bornm., Exs. n° 1515 b, 1941!

Alyssum montanum Huet, Pl. or. exs.; Blanche!

Ar. geogr.: Europa orient., Anatolia, Tanria. Floret: Juni-Juli.

Ruprecht glaubte zum Festhalten dieser Pflanzen aus dem Kaukasus wohl am meisten durch deren Haarkleid berechtigt zu sein, das sein Name gut charakterisiert. Es war jedoch dieser Pflanze nur eine kurze Selbständigkeit beschieden, denn Boissier vereinigte dieselbe in Fl. orient. Suppl. p. 51 mit *Alyssum eurense*.

Der Grund dieser Vereinigung liegt ziemlich unzweifelhaft in dem Umstande, daß die kaukasische Pflanze mit einer auf der Balkanhalbinsel weitverbreiteten Form identisch ist, die durchwegs zu *Alyssum eurense* gerechnet wurde. Lipsky hat in seiner Fl. Caucas. p. 228 neuerdings auf *Alyssum trichostachyum* Rupr. hingewiesen, allein es überwiegt scheinbar gegenwärtig noch die Anschauung Boissiers. Lipsky setzt *Alyssum trichostachyum* doch wohl nur in den Gegensatz zu der Baumgartenschen Pflanze und berührt nicht die Identität desselben mit den angeblichen *Alyssum eurense* auf dem Balkan. In diesem Sinne war seine Festhaltung des *Alyssum trichostachyum* Rupr. vollkommen am Platze und Boissier entspricht nicht recht den Tatsachen, wenn er *Alyssum trichostachyum* zugleich mit dessen Vertretern auf dem Balkan zu *Alyssum eurense* zieht.

Die Gründe, welche dazu veranlassen, an der Trennung des *Alyssum trichostachyum* Rupr. von *Alyssum europaeum* festzuhalten, beruhen größtenteils auf der Fruchtform neben der verschiedenen Behaarung der beiden. *Alyssum trichostachyum* Rupr. hat nämlich zweimal kleinere Früchte, die auf meist dreimal längeren Fruchtsielen stehen und nur wenig kürzere Griffel als die Früchte tragen. Da sowohl *Alyssum trichostachyum* als *Alyssum europaeum* die subalpine und alpine Region bewohnen, so lassen sich die kleineren Früchte des ersteren nicht durch den niedrigen Standort erklären, was man sonst bei der ganzen Gattung *Alyssum* mit ziemlicher Sicherheit tun kann. Es ist daher in der kleinen Frucht wohl ein Organisationsmerkmal des *Alyssum trichostachyum* zu erblicken.

Des weitern ist bei beiden das Verhältnis der Fruchtgröße zur Stiel- und Griffellänge ein so auffallend verschiedenes, daß beide schon deswegen nicht gut vereinigt werden können. Kleinere Abweichungen des *Alyssum trichostachyum* von *Alyssum europaeum* treten auch in den vegetativen Organen auf, die zum Teile auch für sich ein Anseinerhalten der beiden ermöglichen. *Alyssum trichostachyum* hat nämlich durchaus längere und kräftigere Stengel, und durch die stärkere Behaarung erhält die Pflanze immer ein deutlich graues Aussehen, während *Alyssum europaeum* immer grün erscheint. Am auffälligsten zeigt sich die stärkere Behaarung des ersteren an den Blütenstielen, Kelchblättern und Früchten. Ein kleiner Unterschied liegt auch im späten Abfall der Kelchblätter des *Alyssum trichostachyum*.

Baumgarten hat allerdings der Fruchtgröße bei der Beschreibung seines *Alyssum europaeum* nicht Rechnung getragen, weshalb *Alyssum trichostachyum* mit *Alyssum europaeum* vereinigt werden konnte. Gerade die Fruchtgröße ist aber das wichtigste Merkmal, um die beiden im Gesamteindrucke so verschiedenen Alyssen auch durch die Beschreibung sicher von einander zu trennen.

Nur von mt. Rilo in Bulgarien sah ich einige Exemplare dieser Pflanze, welche sich sehr nahe an *Alyssum europaeum* anzuschließen scheinen. Sie haben kriechende bis aufsteigende Stengel, sehr schwach behaarte Blätter und auffälligerweise an den Blütenstielen nur Sternhaare oder nicht sehr deutliche Gabelhaare (Velenovsky, Exs.) oder aber deutliche einfache Haare (Gheorghieff, exs. n^o 103). Infolge der blassen Blüten, der lange

stehenbleibenden Kelchblätter und der weit kleineren, rundlichen Früchte mit etwas bis fast zweimal kürzeren Griffeln sind sie doch zu *Alyssum trichostachyum* zu stellen und bilden wahrscheinlich nur eine eigenartige Variation desselben, nicht aber die Verbindung mit *Alyssum euepens*.

Trotz des viel ähnlicheren Wuchses mit *Alyssum euepens* als mit *Alyssum transsilvanicum* ist die Auseinanderhaltung des *Alyssum trichostachyum* mit ersterem meist viel sicherer als mit dem zweiten. Während nämlich zwischen *Alyssum trichostachyum* und *Alyssum euepens* die Zwischenformen fehlen und die beiderseitigen Standorte getrennt liegen, beobachtet man in Serbien und Bulgarien, dem gemeinsamen Verbreitungsgebiete des *Alyssum trichostachyum* und *Alyssum transsilvanicum*, oft Formen, die in ihrer Tracht so ziemlich die Mitte zwischen diesen beiden Alyssen halten. Dieselben haben zwar die liegenden Stengel wie ersteres, sind aber unter der Fruchtraube oft etwas verästelt, was dem letzteren entspricht und in der typischen Ausbildung des ersteren nie vorkommt. Da sie ferner gleichstarke Behaarung und gleiche Blattformen zeigen und weder in der Blüte noch in der Frucht wesentlich von einander abweichen, fällt es oft recht schwer, die Zugehörigkeit dieser Zwischenformen zu ermitteln. Sie sind aber trotz der Verästelung wohl besser zu *Alyssum trichostachyum* zu ziehen, da doch hauptsächlich der Typus dieser Pflanze durch die liegenden, der des *Alyssum transsilvanicum* durch die aufrechten Stengel zum Ausdrucke kommt. Infolge dieses geringen und nur im Wuchse liegenden Unterschiedes sowie des zu beobachtenden Überganges der beiden stehen sie weit näher als *Alyssum trichostachyum* und *Alyssum euepens*. Sollte somit *Alyssum trichostachyum* mit einem von diesen identifiziert werden, so könnte es nur mit *Alyssum transsilvanicum* geschehen.

Alyssum trichostachyum und *Alyssum transsilvanicum* verhalten sich sowohl hinsichtlich ihres Wuchses wie Standortes fast durchaus wie Höhen- und Talform. Daß doch eine namentliche Trennung beider platzgreift, geschieht wegen der auffallend verschiedenen Tracht der beiden bei typischer Ausbildung und weil sich nicht alle Unterscheidungsmerkmale auf den Höhenstandort zurückführen zu lassen scheinen. So ist bei diesen der Blütenfarbe wohl etwas mehr Wert beizulegen als sonst bei *Alyssum*. Die Blütenfarbe ist zwar bei allen etwas wechselnd, doch die meist blassen, kleineren Blüten des sub-

alpinen *Alyssum trichostachyum* widersprechen den tiefgefärbten, ansehnlichen Blüten des *Alyssum transsilvanicum* im Tale insoweit, als sonst die Erfahrung bei *Alyssum* lehrt, daß mit Zunahme des Höhenstandortes auch die Tiefe der Blütenfarbe zunimmt.

Dem *Alyssum trichostachyum* kommt wegen der teilweisen Besiedelung desselben Gebietes mit *Alyssum transsilvanicum* und wegen der Unterscheidungsmerkmale meist nur in den vegetativen Organen zwar nicht der Wert einer Wettstein'schen geogr. Rasse zu, doch ist es auch nicht dem *Alyssum transsilvanicum* als bloße Höhenform an die Seite zu stellen.

Ähnlichkeit zeigt *Alyssum trichostachyum* ferner mit *Alyssum elongatum* und es verbindet so gewissermaßen das sonst so verschiedene *Alyssum montanum* mit *Alyssum transsilvanicum*. Da durch diese Ähnlichkeit des *Alyssum trichostachyum* mit *Alyssum elongatum* ein Hervorgehen desselben und durch dasselbe der ganzen Gruppe *Alyssum repens* aus *Alyssum montanum* durchaus nicht als völlig ausgeschlossen erscheint, so würde in diesem Falle *Alyssum trichostachyum* besonders durch seine Form *stenophyllum* den ältesten Typus des *Alyssum repens* darstellen, von dem aus sich die anderen Formen und Rassen des *Alyssum repens* entwickelten.

Aber auch unter der Annahme, daß *Alyssum trichostachyum* auf der Balkanhalbinsel aus *Alyssum montanum* hervorgegangen ist, ist es durchaus von diesem zu trennen, weil damit ein ganz neuer, von *Alyssum montanum* durch hohen Wuchs, eigenartige Behaarung, große, grüne, zarte Blätter und durchaus deutliche Zweiflügeligkeit der längeren Staubfäden verschiedener Typus beginnt. *Alyssum repens* bildet wenigstens in bezug auf Behaarung und Beblätterung gewissermaßen im Osten ein Analogon zu *Alyssum atlanticum* im Westen, dessen Hervorgehen aus *Alyssum montanum* so ziemlich sicher ist. Alle drei stehen in enger Beziehung zu einander und zwar ist fast ohne Zweifel *Alyssum montanum* als Stammform anzusehen, an das sich *Alyssum repens* und *Alyssum atlanticum* als Subspecies anschließen, beziehungsweise mit ihm die Art *Alyssum montanum* bilden.

Ich sah die Pflanze aus folgenden Standorten:

Griechenland: Agrapha (Hausskn.).

Megaspoleon (Heldr.).

Serbien: Bele Palanka (Bornm.), Vrška Čuka (Ivan., Adam.),
ex mt. Besera pr. Pirot (Ivan., Adam.), Gura Planina
(Ivan.), Vranja.

Bulgarien: ad Krapec (Skorp.), ex mt. Rilo pr. To^l (Velen.,
Gheorgh. n^o 103) pr. Petrohan (Velen.), supra Belle-
dihan (Velen.).

Krim: Festung Sudak (Call. 21).

Kleinasien: Egin: Kainartschar (Sint. n^o 2211).

Ak-dagh, Sana-dagh (Bornm.), Jokardi-dagh (Sint.), in
mt. Kitirlidagh pr. Brussam (Pichl., Bornm. n^o 4112),
Libanon (Blanche), Erzerum (Huet du Pav.).

Paphlagonia: Kure Nabas: pr. Ekitschai (Sint. n^o 3776),
in mt. Olympo (Cumani).

f. stenophyllum Hal., Consp. fl. Graec., Vol. I, fasc. I, 94 (1900)!
Beitrag z. Fl. v. Ach., p. 12.

Caules tennes, Folia oblongo-linearia vel anguste-
linearia, subviridia.

Ar. geogr. (Bosnien?)¹⁾, Epirus, Mazedonien, Thessalia, Aetolia,
Achaia.

Gegenüber *Alyssum trichostachyum* unterscheidet
sich *Alyssum stenophyllum* durch die zarten Stengel und
durch die auffallend schmalen, grünen Blätter, von denen die
oberen meist kleiner als die unteren sind. Daß es als Form zu
Alyssum trichostachyum aufgefaßt wird, geschieht deshalb,
weil es wohl meist von diesem, *Alyssum graecum* und
Alyssum epiroticum deutlich unterscheidbar ist, sonst aber
in die Reihe von Formen fällt, die sich gegen Süden der Balkan-
halbinsel vorfinden und teils mehr dem *Alyssum repens*,
teils dem *Alyssum montanum* zuneigen. Während gegen
Süden und Westen seines Verbreitungsgebietes an der Grenze

¹⁾ Maly gibt in den Verhandlungen der zool. bot. Gesellschaft 1904
(LIV) p. 190 im Areale des *Alyssum scardicum* neben *Alyssum repens*
(= *A. trichostachyum*) auch die Form *stenophyllum* an. Ich habe
zwar aus Bosnien kein Exemplar des ersteren gesehen, obwohl mir zahl-
reiches Material von dort vorlag, aber da es im benachbarten Serbien sicher
auftritt, so kann dies wohl auch für Bosnien zutreffen. Fraglicher ist jeden-
falls das Auftreten des *Alyssum trichostachyum* f. *stenophyllum*
in Bosnien. Diese Form findet sich nur im Übergangsgebiete des *Alyssum*
montanum in *Alyssum repens*, von Epirus bis Achaia. Sollte aber diese
Form wirklich in Bosnien vorkommen und nicht etwa eine veränderte Form
des *Alyssum scardicum* dafür angesehen worden sein, so wäre das nur
ein weiterer Beweis, daß *Alyssum trichostachyum* und sie nahe ver-
wandt und nicht ganz zu trennen sind.

der Areale der Rassen des *Alyssum montanum* Formen auftreten, die durch niedrigen Wuchs, etwas stärkere Behaarung und kürzere, einfache Haare an den Blütenstielen, eine Bildung aus *Alyssum montanum* sicher zu machen scheinen, zeigen im Norden Formen mit stärker entwickeltem Stengel den Übergang zu *Alyssum trichostachyum* an. Wegen der auffallend schmalen Blätter werden sie alle zur Form *stenophyllum* zu rechnen sein, obwohl die Ausbildung der anderen Organe ziemlich schwankend ist.

Ob *Alyssum spathulataefolium* Form. mit *Alyssum trichostachyum* f. *stenophyllum* identisch ist, kann ich nicht sagen, da mir nur verdorbenes Material vorlag. Aus den mehr aufgerichteten Stengeln, den sehr schwachen und vereinzelter Haaren an den Blütenstielen sowie aus der zusammengezogenen Fruchtraube zu schließen, hat dasselbe mit f. *stenophyllum* wenig gemein.

Ich sah diese Form aus:

Epirus: mt. Tsumerka (Hal.), mt. Olyèika, mt. Saint (Bald.).

Mazedonien: mt. Korthiat (Adam.).

Thessalien: mt. Turnara pr. Chaliki (Sint.).

Aetolien: mt. Korax (Leon.).

Achaia: mt. Kyllene (Heldr.), mt. Olenos (Hal.).

♂ **bulbotrichum** Hausskn. et Bornm. (s. spec.). Bornm., Nov. fl. or. in Mitt. d. thür. bot. Ver., neue Folge, Heft X, 3 (1904/05)!

Caules decumbentes vel ascendentes, simplices. Racemus fructiferus confertus. Petala pallide lutea. Ala bilateralis filamentorum longiorum superne saepius sensim contracta. Silicula orbicularis, setis e tuberculis ortis immixtes nonnullis pilis stellatis hirsutissima, ca. 4 mm lata.

Ar. geogr.: Anatolia orient.

Alyssum bulbotrichum hat vor der Blüte fast genau die Tracht des *Alyssum trichostachyum*: kriechende, locker-rasige Stengel, spitze, breitliche Blätter, die oben länger und schmaler werden, zerstreutstehende Sternhaare mit wenigen aber langen Strahlen, die sich in den oberen Pflanzenteilen in abstehende Gabel- und selbst einfache Haare umbilden. Deutliche Unterscheidungsmerkmale erhält *Alyssum bulbotrichum* mit der Blüte und Frucht. Die Rauhaarigkeit der Blütenstiele beruht nicht so sehr auf langen, abstehenden, einfachen Haaren, sondern auf verlängerten Strahlen von Stern- und Gabelhaaren. Auffällig sind die schwachen Flügel der längeren Staubfäden. Beide sind

sehr schmal und verschwinden entweder nach oben allmählig oder der eine ist oben abgestutzt und endet oft mit einem kleinen Zahne. Als hauptsächlichstes Merkmal dieser Pflanze gilt die Behaarung der Früchte. Die wenigen Sternhaare auf der Frucht werden fast gänzlich durch zahlreiche, kräftige, aus Tuberkeln entspringende einfache Haare verdeckt, die manchmal hellbräunlich sind und den Früchten fast das Aussehen einer Bürste verleihen. Es hat den Anschein, als habe die Pflanze ihre ganze Behaarung auf die Frucht verlegt. Die Fruchtsiele legen sich stark in die Fruchtachse und dadurch erhält die ohnehin etwas dichte Fruchttraube ein noch gedrängteres Aussehen. Trotz der in der Sektion *Eualysson* einzig dastehenden Behaarung der Früchte wird aber dieser Pflanze kein getrennter Platz anzuweisen, sondern sie zur Gruppe *Alysson repens* zu stellen sein. Darauf scheint die Ausbildung der vegetativen Organe hinzuweisen. Die stark abweichenden Flügel der Staubfäden sind an der Pflanze selbst ziemlich wechselnd. Als nächster Verwandter und vielleicht als Stammform ist *Alysson trichostachyum* anzusehen. Die Areale beider stehen sich im Norden Kleinasien nämlich nahe und scheinen sich auszuschließen. Sodann scheint in der etwas wechselnden Behaarung der Früchte des *Alysson bulbotrichum* ein Hinweis auf seine nahe Verwandtschaft mit *Alysson trichostachyum* gegeben. Während nämlich die Exemplare Bornmüllers von Ak-dagh schon an jungen Früchten sehr lange, einfache Haare tragen, sind dieselben an gleichentwickelten Früchten der Sintenis'schen Exemplare, die ihren Stand näher dem Areale des *Alysson trichostachyum* hatten, also vielleicht die älteren Formen sind, wohl deutlich aber nicht auffällig. Jedenfalls scheint die Auffassung dieser Pflanze als gut charakterisierte geogr. Rasse des *Alysson repens* besser denn als eigene Art, die dann ohne alle Beziehung zu anderen Alyssen wäre.

Ich sah *Alysson bulbotrichum* aus folgenden Standorten:

Amasia: in mt. Ak-dagh (Bornm., exs. n^o 1820, n^o 1930).

Tossia: Giaur-dagh (Sint., exs. n^o 4027).

γ **virescens** Hal., Consp. fl. Graec., Vol. I, fasc. I, 94 (1900)!
(s. spec.)

Caules ascendentes, simplices. Folia maiuscula, 15—35 mm longa, 3—8 mm lata. Racemus brevis. Pedicelli siliculis aequalongi vel sublongiores. Silicula elliptica, ca. 4 mm longa 3.5 mm lata, stylo longior.

Exsicc.: *Alyssum repens* Hausskn.

Ar. geogr.: Graecia.

Alyssum virescens gleicht in der Beschaffenheit der Stengel, Blätter, Behaarung und Blüte fast gänzlich dem *Alyssum trichostachyum*. Halacsy gibt zwischen beiden als Unterscheidungsmerkmale auch die weit größeren Blätter und die bleichen Blüten des *Alyssum virescens* an, allein soweit ich beide aus Herbarmaterial kenne, weichen sie hierin nur in unbedeutender Weise von einander ab. Zudem würden dabei Abweichungen, auch wenn sie auffälliger wären, nicht sehr ins Gewicht fallen, da Blattgröße und Blütenfarbe schon bei *Alyssum trichostachyum* nicht konstant ist. Deutliche Unterschiede zwischen *Alyssum virescens* und *Alyssum trichostachyum* liegen in der Fruchtraube. Bei sonst so mannigfachen Abweichungen von der typischen Form trägt *Alyssum trichostachyum* immer eine sehr lange, meist zugleich auch lockere Fruchtraube und Fruchtsiele, die wenigstens doppelt so lang sind als die Früchte. Dadurch weicht es immer deutlich von *Alyssum virescens* ab, welches eine durchaus kurze Fruchtraube und den Früchten meist gleichlange Fruchtsiele hat.

Die Zugehörigkeit des *Alyssum virescens* zur Gruppe *Alyssum repens* ist durch seine ganze Tracht evident. Wenn es auch durch die kurzen Fruchtsiele am meisten dem *Alyssum eurenpiens* ähnlich ist, so ist doch ziemlich sicher *Alyssum trichostachyum* das verwandtschaftlich nächststehende und ich glaube annehmen zu können, daß *Alyssum virescens* eine Weiterbildung des *Alyssum trichostachyum* vorstellt. Durch die dabei in der Fruchtraube deutlich aufgetretenen Veränderungen stellt es sich nicht als eine bloße Form dem *Alyssum trichostachyum* zur Seite, sondern hat sich bereits ganz von diesem getrennt, und da es nicht mit dem typischen *Alyssum trichostachyum*, wohl aber mit dem weit verschiedenen, entwicklungsgeschichtlich wahrscheinlich älteren *Alyssum trichostachyum* f. *stenophyllum* teilweise das Areal gemein hat, so möchte ich ihm doch den Wert einer geogr. Rasse beilegen, obwohl das der Auffassung der geogr. Rassen durch Wettstein zum Teile widerspricht.

Ich sah *Alyssum virescens* aus:

Agrapha: in declivibus mt. Ghavellu Pindi supra Sermeniko (Haussk.).

2 **transsilvanicum** (s. spec.)

Schur, Enum. pl. Transs., 63 (1866)! —

Simonk., Enum. fl. Transs., 90 (1886)! —

Nym., Consp. fl. Europ., 56 (1889/90)! —

Velen., Fl. bulg., 39 (1891)! —

Preissm. in Mitt. d. nat. Ver. f. Steierm., XL (1890)

p. CXI—CXIII et XLVI (1896) p. 168! —

Hayek in Österr. bot. Zeitschr. LI (1901) p. 301!

Caules erecti, superne ramosi, raro simplices ad 40 cm longi. Folia inferiora elliptico-spathulata, petiolata, $\pm$ decedentia, superiora oblonga, majora, omnia pilis stellatis virentia. Racemus elongatus. Pedicelli siliculis $3 \times$ longiores, hirsuti sicut sepala. Petala sepalis $2 \times$ longiora, aurea. Silicula suborbicularis, ca. 3 mm lata, stylo sublongior.

Synon.: *Alyssum montanum*

Baumg., En. stirp Transs., II, 238 (1816)! —

Maly, Fl. v. Steierm., p. 198 (1866)! —

Neilr., Nachtr. z. Malys Fl., p. 241! —

Alyssum styriacum

Jord. et. Four., Brev. pl. nov., fasc. II, p. 7 (1868);

Krašan in Mitt. d. naturw. Ver. f. Steierm. 1887, p. LXXX. —

Alyssum Wulfenianum

Schur, Enum. pl. Transs., p. 63 (1866)!

Alyssum Rochelii

Schur, e. l. —

Alyssum ramosum

Borb., VI, Crucif., p. 179 (1878)! —

Alyssum rostratum

auct. Transs. —

Ar. geogr.: Styria, Hungaria, Transsilvania, Serbia, Bulgaria.

Floret: Juni—Juli.

Es bedurfte langer Zeit, bis *Alyssum transsilvanicum* von dem durch den niederen Wuchs und durch das Fehlen der langen, einfachen Haare so verschiedenen *Alyssum emontanum* getrennt wurde. Als erster scheint Zahlbruckner die Verschiedenheit der beiden erkannt zu haben. Wenigstens gibt Visiani in seiner Flora Dalm. an, daß er von ersterem aus den steirischen Bergen ein *Alyssum emarginatum* Zahlbr. zugesandt erhalten habe, welches einem seinigen bei Sebeniko gefundenen gleiche. Meines Erachtens waren diese Visianischen Exemplare sehr wahrscheinlich Talformen des *Alyssum scar-*

dicum, die durch die etwas langen Haare an den Blütenstielen dem *Alyssum transsilvanicum* aus Steiermark etwas gleichen. So identifizierte Visiani beide, was nur geschehen konnte, wenn die Exemplare Zahlbruckners wirklich *Alyssum transsilvanicum* gewesen sind. Der Sache wurde nicht weiter nachgegangen und man blieb bei der Bezeichnung dieses *Alyssums* als *Alyssum eumontanum*, bis Schur *Alyssum transsilvanicum* auf Grund seiner eigenartigen Behaarung der Blütenstiele und der hohen, verästelten Stengel von *Alyssum eumontanum* abtrennte. Jordan beschrieb zwei Jahre später das bei Peggau in Steiermark gefundene *Alyssum transsilvanicum* als *Alyssum styriacum*, indem er wahrscheinlich irregeführt wurde durch die Angabe Schurs, daß *Alyssum transsilvanicum* nur in Ostungarn und Siebenbürgen vorkomme. Seit jener Zeit wurde *Alyssum transsilvanicum* wohl von *Alyssum eumontanum* getrennt, aber durch manche Autoren wieder mit *Alyssum rostratum* Stev. identifiziert. Wenn auch beide im hohen Wuchse und der langen Fruchtraube manche Ähnlichkeit haben, so unterscheidet sich doch *Alyssum rostratum* Stev. von *Alyssum transsilvanicum* durch die Einjährigkeit, durch die immer vom Boden auf einfachen Stengel und die aufgedunseneren Früchte deutlich genug.

Die meiste Ähnlichkeit unter den Rassen und Formen des *Alyssum repens* hat *Alyssum transsilvanicum* mit seinen Verwandten, dem *Alyssum macedonicum* und dem *Alyssum Reiseri*. Die Unterscheidungsmerkmale gegenüber diesen sind unter deren Besprechung hervorgehoben, sowie auch unter *Alyssum trichostachyum* Verwandtschaft und Unterschied des *Alyssum transsilvanicum* mit diesem besprochen. Einige Ähnlichkeit zeigt *Alyssum transsilvanicum*, besonders bei abweichender Ausbildung, mit *Alyssum eurepens*. Das zeigt sich besonders in Siebenbürgen, wo *Alyssum transsilvanicum* auch im Mittelgebirge und vielleicht noch höher hinauf vorkommt. Der Wuchs desselben verkürzt sich dort dabei oft bedeutend und wird mehr kriechend und die Früchte werden infolge des höheren Standortes meist etwas größer. In dieser Ausbildung ist die Unterscheidung von *Alyssum eurepens* oft bedeutend schwer und nur der der Frucht fast gleichlange Griffel macht diese Formen als *Alyssum transsilvanicum* erkennbar. Erschwerend wirkt dabei noch der Umstand, daß sich die Areale beider in Siebenbürgen berühren. In der Tracht, wie sich *Alyssum transsilvanicum* in tieferen Lagen in Sieben-

bürgen, in Ungarn und Steiermark vorfindet, unterscheidet sich aber dasselbe von *Alyssum europens* höchst deutlich durch den aufrechten, meist verästelten Wuchs und durch die kleinen Früchte. Wie ich durch Augenschein in den Gebirgen des Burzenlandes wahrgenommen, werden wahrscheinlich alle Formen des *Alyssum transsilvanicum*, die in höheren Lagen angegeben werden, zu *Alyssum europens* zu stellen sein. So z. B. wird von Römer im Jahrbuch des siebenbürgischen Karpathenvereines, 1905, p. 165, auf der Schulerspitze das *Alyssum transsilvanicum*, nicht aber das *Alyssum europens* angegeben. Ich habe auf dem Schulergrate sehr viele Exemplare gesehen und gesammelt, die allerdings teilweise höheren Wuchs haben, aber wegen des mehr kriechenden Wuchses und der weit größeren Früchte mit dem kurzen Griffel nicht mehr *Alyssum transsilvanicum* darstellen. Ähnlich mag es auch anderwärts in höheren Lagen Siebenbürgens mit dieser Pflanze bestellt sein.

Die Übergangsformen des *Alyssum transsilvanicum* zu *Alyssum europens* in Siebenbürgen sind nicht entsprechend denen zu *Alyssum trichostachyum* in Serbien und Bulgarien. Beide gleichen sich zwar in den liegenden, kurzen Stengeln, allein erstere unterscheiden sich deutlich durch die an den Blättern und Blütenstielen schwächere Behaarung sowie durch größere Früchte und leiten so den Typus *Alyssum europens* ein, während sich aus letzterem *Alyssum transsilvanicum* ableitet. In Steiermark tritt diese Pflanze nicht immer typisch auf. So sammelte Preissmann in Stübing bei Graz Exemplare, die sich im Wuchse ziemlich dem *Alyssum eumontanum* nähern.

Nymann stellt *Alyssum transsilvanicum* als Subspecies zu *Alyssum repens* hin. Das hat seine Richtigkeit wohl nur dann, wenn man unter *Alyssum repens* das *Alyssum trichostachyum* versteht, weil doch nur aus ihm sich das *Alyssum transsilvanicum* entwickelte. *Alyssum europens* ist aber höchstwahrscheinlich, ja sozusagen sicher entwicklungsgeschichtlich jünger als *Alyssum transsilvanicum*.

Ich sah *Alyssum transsilvanicum* aus folgenden Standorten:
Steiermark: Peggau (Pitt., Preissm., Wettst. etc.); Stübing bei Graz (Preissm.).

Ungarn: Apud Lippa (Simk., Simonk.), Rodna Solymos (Simk.), Bihar Felsen bei Sonkolyos (Freyn).

Siebenbürgen: Dekerisova (Simk.), Torotzko (Barth), Rakos Barth).

Bulgarien: Vrateo (Urum. 94), Silistra (Urum. 116), Varna (Stibr.), Trnovo (Velen., Urum.), Razgrad (Velen.), Rušcuk-Listov (Velen.), Uchlar-Belokopitova (Urum. 282), Aboba (Javachov).

Serbien: Berg Wiš bei Sitschewo (Ilic.).

Mazedonien: bei Vladovo (Adam.).

Südrußland: Odessa (Sennholz).

forma nova: **serpentinicum**.

Caules simplices, graciliores. Folia minora. Pili simplices et silicula minora.

Zwischen Kirchdorf und Traföss in Steiermark auf Serpentin findet sich diese Form, welche ein teilweises Gegenstück in *Alyssum Preissmanni* aus der Gegend von Kraubath hat. Gegenüber *Alyssum transsilvanicum* fällt ihre zierliche Tracht auf, hervorgerufen durch niedrige, zarte, einfache Stengel, kleine Blätter und Früchte und schwache, einfache Haare. Es gewinnt diese Form dadurch viele Ähnlichkeit mit *Alyssum Preissmanni* und unterscheidet sich meist nur durch die einfachen Haare. Ähnlich wie *Alyssum Preissmanni* durch Substratwirkung aus *Alyssum eumontanum* entstanden ist, übt Serpentin auch auf *Alyssum transsilvanicum* eine ähnliche Wirkung aus, nur verschiebt sich die Blütezeit nicht so sehr und ich fasse daher diese abgeänderte Pflanze als *Alyssum transsilvanicum* f. *serpentinicum* auf.

Ich sah die Pflanze aus Kirchdorf-Traföss (Preissm., Janch.).

forma nov. **macedonicum**.

Caules superne ramosi vel simplices. Pedicelli parvis raro majoribus pilis furcatis et simplicibus subhirsuti. Petala sepalis paulo longiora, pallide lutea. Silicula stylo 3—5 × longior. Exsicc.: *Alyssum transsilvanicum*

Dörfl., It. turc. II. 1893, n° 49!

Ar. geogr.: Macedonia.

In der Dispositio systematica führte ich diese Pflanze als neue Rasse an. Ich fühlte mich dazu veranlaßt, weil einmal alle früher eingesehene Exsiccaten Dörflers gegenüber *Alyssum transsilvanicum* durch die bedeutend reduzierte Rauhaarigkeit der Blütenstiele, die kleinen blassen Blüten und die auffallend kurzen Griffel sich auszeichneten und sodann mir nicht bekannt wurde, daß *Alyssum transsilvanicum* sich auch in Mazedonien findet.

Im Herbar Halacsys fand ich nun nachträglich Alyssen, die meine ursprüngliche Ansicht dieser Pflanze modifizieren. Unter den Dörfler'schen Exsiccataen tragen nämlich manche doch ähnliche Haare an den Blütenstielen wie *Alyssum transsilvanicum* und Adamovič sammelte bei Vladovo in Mazedonien unzweifelhaft das *Alyssum transsilvanicum*, das nur durch bedeutend kleinere Blüten sich von der typischen Pflanze unterscheidet. Durch diese Pflanzen wird in Behaarung und Blüte ein völliger Übergang von *Alyssum transsilvanicum* in *Alyssum macedonicum* hergestellt und da letzteres auch nicht ein Gebiet für sich bewohnt, kann es ersteren nicht als Rasse gegenüber gestellt werden. Seine namentliche Festhaltung als „Form“ scheint mir durch seine Abweichungen von der unzweifelhaften Stammform *Alyssum transsilvanicum* geboten. Die deutlichste Unterscheidung der beiden gibt wahrscheinlich der auffallend kurze Griffel des *Alyssum macedonicum*. Doch sind auch die schwache Rauhhhaarigkeit und die blasse Blütenfarbe oft gute Behelfe zur Unterscheidung. Manche Ähnlichkeit hat diese Pflanze auch mit *Alyssum Reiseri*, besonders im aufrechten Wuchse, in der schwachen Rauhhhaarigkeit und den kleinen Blüten, doch unterscheidet es sich deutlich wieder durch blasse Blüten, elliptische, vorne gezähnte Anhängsel der kürzeren Staubfäden, zweimal größere Frucht mit sehr kurzem Griffel und ausgesprochene Mehrjährigkeit.

Ich sah die Pflanze aus Allchar (Dörfl. exs. n^o 49).

ε *eurepens.*

Caules decumbentes vel ascendentes, simplices, 5—15 cm longi. Folia inferiora obovato-spathulata, superiora longiora, acuta, subvirentia. Racemus elongatus. Pedicelli siliculis paulo longiores, subhirsuti. Petala obovato-cuneata, aurea. Silicula orbicularis, ca. 6 mm lata, stylo 2—3 × longior.

Synon.: *Alyssum repens* Baumg., Enum. stirp. Transs., II, 237 (1816)! Fl. Transs., II, 37! —
Heuff., Enum. pl. Banat., 22 (1858)! —
Schur, Enum. pl. Transs. 36 (1866)! —
Simonk., Enum. fl. Transs., 91 (1886)! —
Velen., Flor. bulg., 39 (1891)! —

Alyssum Rochelii

Reichb., Ic. fl. Germ. et Helv., II, 8, t. XIX (1837)! —
Schur, Enum. pl. Transs., 63 (1866)! —

Alyssum Wulfenianum Schur, e. l.

Alyssum Wulfenianum var. *Rochelii* Neilr.,
Diagn., 13!

? *Alyssum decumbens* Herb. stirp. rar. Bucov.

Ar. geogr.: Transsilvania et Banat.

Diese Pflanze ist unter allen Gliedern der Gruppe *Alyssum repens* durch einen dichten Knäuel von Wurzelfäserchen, durch kriechenden, niedrigen Wuchs, große Blüten und große Früchte mit kurzen Griffeln ausgezeichnet. Abweichend von der Beschreibung Baumgartens fand ich die Kelchblätter immer auf dem Rücken wenigstens spärlich behaart, die Blumenblätter oft ohne die feine Kerbung am Rande, die Griffel nur an jungen Früchten verhältnismäßig lang und die Früchte immer mit feinen Sternhärchen besetzt.

Obwohl die Pflanze die meiste Ähnlichkeit unter allen Gliedern des *Alyssum repens* mit *Alyssum eumontanum* zeigt, wurde sie doch zuerst von diesem abgetrennt. Freilich bilden auch ihre schwache Behaarung, die einfachen Haare, die zarten, spitzigen Blätter, die Flügel der Staubfäden und die großen Früchte deutliche Unterschiede zwischen beiden.

Größere Ähnlichkeit als mit *Alyssum eumontanum* zeigt *Alyssum euprepens* mit *Alyssum scardicum* und *Alyssum Wulfenianum*. Die Unterschiede gegenüber ersterem wurden bei Besprechung desselben erwähnt. Mit letzterem stimmt es im Wuchse, den Blattformen und der Behaarung der Blätter völlig überein, unterscheidet sich jedoch sehr deutlich durch die einfachen Haare an den Blütenstielen, die zwei Flügel der längeren Staubfäden und die kreisrunde Frucht. Beide stehen in keiner verwandtschaftlichen Beziehung, doch wurden sie lange infolge Verwechslung identifiziert. Die Ursache dazu gaben Andrzejowski und Rochel. Im Herbar des Wiener Hofmuseums findet sich bei einigen Exemplaren des *Alyssum euprepens* eine Notiz Rochels aus dem Jahre 1844, wo er schreibt: „Im Jahre 1815 fand ich deren einige wenige Pflanzen auf der Alpe Baiku im Banate; ich hielt sie für *Alyssum Wulfenianum* Bernh. und schickte sie unter diesem Namen Andrzejowski.“ Andrzejowski erkannte zwar diese Exemplare als nicht identisch mit *Alyssum Wulfenianum* Bernh., wurde aber wahrscheinlich durch den schon beigelegten Namen von einem Vergleiche mit *Alyssum euprepens* abgebracht und zur neuen Benennung verleitet. Reichenbach nahm dann den Namen *Alyssum Rochelii* für *Alyssum Wulfenianum* in seinem *Iconus flor. Germ. et Helvet.* auf und durch diese mehrfache Namensverschiebung

glaubte man immer an ein Vorkommen des *Alyssum Wulfenianum* im Banat und an eine nahe Verwandtschaft desselben mit *Alyssum europaeum*, wie z. B. die Schur'schen Bezeichnungen der Alyssen aus Siebenbürgen bezeugen. *Alyssum Rochelii* Andr. ist nur ein Synonym des *Alyssum europaeum* und hat im Grunde nichts mit *Alyssum Wulfenianum* zu tun.

Unter seinen näheren Verwandten gleicht es vor allem dem *Alyssum trichostachyum*. Ich habe unter diesem die Gründe dargelegt, welche mich veranlaßten, die als *Alyssum europaeum* angesehenen Pflanzen südlich der Donau als *Alyssum trichostachyum* von der Baumgarten'schen Pflanze abzutrennen und diese letztere auf die Banater und siebenbürgischen Gebirge zu beschränken.

Deutliche Unterschiede weist *Alyssum europaeum* gegenüber *Alyssum transsilvanicum* Schur auf, besonders bei typischer Ausbildung der beiden. Die Stengel sind bei *Alyssum europaeum* kurz, einfach und mehr liegend, bei *Alyssum transsilvanicum* auffallend lang, aufrecht und oben meist verästelt, die Früchte sind bei ersteren groß und tragen einen zwei- bis dreimal kürzeren Griffel, bei dem zweiten sind sie klein und haben einen nur wenig kürzeren Griffel. Durch Zwischenformen, die sich in Siebenbürgen, dem Berührungspunkte der beiden, in höherer Lage finden, werden diese beiden so verschiedenen Pflanzen aber höchst enge verbunden. Diese Zwischenformen zeigen an, daß *Alyssum europaeum* und *Alyssum transsilvanicum* nicht zwei entfernt stehende Pflanzen sind, sondern daß ersteres als Höhenvarietät dem letzteren gegenübertritt. Die Ausbildung der Stengel und Früchte ist dieser Auffassung nicht nur nicht hinderlich, sondern bekräftigt sie noch. Höchstens würde der verhältnismäßig kurze Griffel des *Alyssum europaeum* gegen diese Auffassung Bedenken erregen, allein man sieht in verschiedenen Höhenlagen bei *Alyssum* den Griffel überhaupt nicht so bestimmt in der Länge wechseln, wie die Größe der Frucht sich der Höhe des Standortes anschließt. Sollte aber dem kurzen Griffel des *Alyssum europaeum* größere Bedeutung beigemessen werden, so kann es als geogr. Rasse dem *Alyssum transsilvanicum* gegenübergestellt werden, da beide nicht nur in verschiedener Höhenlage, sondern teilweise auch in verschiedenen Gebieten sich vorfinden.

Die Zwischenformen zwischen *Alyssum europaeum* und *Alyssum transsilvanicum* auf den Bergen Siebenbürgens fanden durch Schur nicht nur eigene Namen, sondern auch eine

Gliederung. Er nannte dieselben theils *Alyssum Rochelii*, theils *Alyssum Wulfenianum*.

Abgesehen davon, daß beide Namen nicht berechtigt sind, da *Alyssum Rochelii* ein Synonym des *Alyssum europaeum* ist, *Alyssum Wulfenianum* aber weder mit der Gruppe *Alyssum repens* irgend eine Verwandtschaft hat, noch in Siebenbürgen vorkommt, so berechtigen diese Zwischenformen auch nicht zu irgend einer Nominierung. Vom typischen *Alyssum transsilvanicum* bilden sie durch allmähliche Veränderung der Organe, besonders durch die sich immer mehr verkürzenden, liegenden Stengel und die sich vergrößernden Früchte eine vollkommene Reihe bis zum typischen *Alyssum europaeum*. Wenn sich unter ihnen auch Formen finden, die von beiden Endgliedern unterscheidbar sind, so sollten sie doch nicht einen eigenen Namen, sondern eine Zuteilung zur Tal- oder Höhenform finden. Diese wird am besten durch das Längenverhältnis des Griffels zur Frucht ermöglicht, indem nämlich Exemplare mit verhältnismäßig langem Griffel, wenn auch im Wuchse niedrig und mehr kriechend, zu *Alyssum transsilvanicum*, solche mit kurzem Griffel bei sonst auch höherem Wuchse zu *Alyssum europaeum* gezogen werden.

Durch diese Zwischenformen stellt sich also *Alyssum europaeum* deutlich genug als eine Weiterbildung des *Alyssum transsilvanicum* hin und stellt somit das Endglied der Gruppe *Alyssum repens* dar.

Wenn es auch der Sache nach nicht richtig ist, eine ganze Gruppe nach dem entwicklungsgeschichtlich jüngsten Gliede zu benennen, so behalte ich doch den Namen *Alyssum repens* für die ganze Gruppe bei, weil das jüngste Glied zuerst als von *Alyssum montanum* verschieden erkannt wurde.

Degen und Dörfler machen den Vorschlag (Zur Fl. Alb. u. Mac. p. 7), diese Gruppe unter dem Namen *Alyssum transsilvanicum* zusammen zu fassen, weil Schur als erster auf das zweifache Indument aufmerksam gemacht habe. Meines Erachtens geht aber dies deshalb nicht gut an, weil sich der Name *Alyssum repens* schon ganz in die Literatur eingebürgert hat und man durch diese neue Benennung doch der Entwicklungsgeschichte dieser Reihe nicht gerecht wird.

Bei der ganzen Gruppe *Alyssum repens* ist gegenüber der Reihe *Alyssum montanum* die Art der Behaarung das Charakteristische. Einerseits zeigen nämlich die Sternhaare besonders an den oberen Pflanzenteilen die große Neigung, einen

Strahl stark zu verlängern und denselben abstehend zu tragen bei teilweiser oder völliger Zurückbildung der anderen Strahlen, welche Gabel- und einfache Haare dann auf Epidermishöcker rücken und den Organen ein rauhes, fast striegelartiges Aussehen verleihen; andererseits legen sich bei stärkerer Behaarung nicht mehr Haare an, sondern dieselben tragen die Strahlen stark verlängert und verstärken so das Kleid. Durch diese wenigen Haare mit ihren dünnen, wenn auch oft langen Strahlen, erscheinen die Pflanzen der Gruppe *Alyssum repens* immer grünlich mit einem Strich in das Gelbe.

Weniger in das Auge fällt die verschiedene Blütenfarbe, die bei der Gruppe *Alyssum repens* meist gesättigter ist als bei *Alyssum montanum*.

Ich sah *Alyssum eurenepens* von folgenden Standorten:
Banat: Alpe Baiku (Rochel., Heuffel).

Siebenbürgen: Schuler (Baumg., Sagorski), Bucsecs (Schur, Baenitz), Alpe Öcsem (Goth, Degen), Krajalni (Kotschy), Szurul (Schur, Murr. et Hot.), Torotzko (Barth), Retyezatz (Csató).

Incertae sedis:

Alyssum Reiseri

Velen., Flor. bulg. Suppl., I, 24 (1898)! (s. spec.).

Radix perennis (vel biennis). Caules erecti, superne ramosi vel simplices, 4—15 cm longi. Folia pilis stellatis crassiusculis pauciradiatis canescentia. Racemus elongatus, subconfertus. Pedicelli pilis stellatis et parvis furcatis obsita. Petala sepalis paulo longiora, aurea. Alae filamentorum longiorum supra medio filamenti ad appendicem liberam, 3—4 dentatam coniunctae. Silicula orbicularis, retusa vel obtusa, ca. 2.5 mm lata. stylo aequelonga.

Ar. geogr.: Bulgaria.

Velenovsky gibt *Alyssum Reiseri* als zweijährig an was aber nicht ganz sicher zu sein scheint. Ich sah nämlich ein von Stiibrnyi bei Topolovo gesammeltes Exemplar, das zugleich abgestorbene Stengel des Vorjahres, fruchtende Stengel und Stämmchen trug und dadurch ganz das Aussehen eines ausdauernden *Alyssums* hatte. Andere, von Skorpil gesammelte Exemplare trugen leider keine Wurzeln und deuteten mehr auf Zweijährigkeit hin, aber aus verstümmelten Exemplaren läßt sich nichts sicheres erschließen. Ferners beschreibt Velenovsky

die Früchte als vorne gestutzt, doch sah ich zum Teile die Früchte vorne abgerundet und erweiterte hierin die Beschreibung.

Alyssum Reiseri gleicht in seinem Äußern sehr dem *Alyssum transsilvanicum*. Als deutliche Unterscheidungsmerkmale diesem gegenüber gelten jedoch die Sternhaare an den Blütenstielen, die zweimal kleineren Blüten und die zweimal kleineren, vorne oft abgerundeten Früchte in dichter Traube; das wichtigste Unterscheidungsmerkmal wäre aber die Zweijährigkeit, wenn sie an *Alyssum Reiseri* beständig gefunden werden sollte. Meistens ist sein Wuchs gegenüber *Alyssum transsilvanicum* auffallend niedrig, allein es gibt auch Exemplare von dessen Höhe. Die Sternhaare weichen durch ihre kräftige Ausbildung ab und nähern sich denen des *Alyssum montanum*, wodurch *Alyssum Reiseri* immer eine graue Farbe zeigt, während *Alyssum transsilvanicum* grünlich ist. Diese Unterschiede in der Tracht berechtigen vollkommen zur Abtrennung des *Alyssum Reiseri* von *Alyssum transsilvanicum* und zwar als eigene Art, sollte sich die Zweijährigkeit desselben als richtig erweisen.

Unrichtig wäre meiner Ansicht nach, *Alyssum Reiseri* wegen seiner ausschließlichen Bekleidung mit Sternhaaren mit *Alyssum montanum* in nähere Verwandtschaft zu bringen. Dasselbe entbehrt zwar des charakteristischen Merkmals der Gruppe *Alyssum repens*, der einfachen Haare an den Blütenstielen, allein durch den engen Anschluß in der Ausbildung der anderen Organe, z. B. der zweiflügeligen längeren Staubfäden, der Verästelung kurz unter der Fruchtraube, der aufgerichteten Stengel mit den nach oben sich verlängernden, schmalen Blättern, bekundet es sich doch vollends zu dieser gehörig. Das Fehlen der einfachen Haare und überhaupt die Ausbildung seiner Sternhaare gemäß denen der Gruppe *Alyssum montanum* liefert hier wohl nur einen Beweis von der Tatsache, daß die durch Variation entstandenen Unterarten durch weitere Variation einzelne Organe wieder der Stammform entsprechend ausbilden können; in unserem Falle also *Alyssum Reiseri* sein Sternhaarkleid von dem der Gruppe *Alyssum repens* zu dem der Stammform *Alyssum montanum* zurückgebildet hat. Ähnliche Rückbildung findet sich auch bei *Alyssum trychostachyum*. Es hat den Anschein, daß sich *Alyssum Reiseri* von *Alyssum transsilvanicum* ausgebildet hat, von dem es viele Merkmale beibehalten hat und zu dem auch manche Zwischenformen hinzuleiten scheinen.

Ich sah die Pflanze aus folgenden Standorten:

Balkan supra Karlovo (Reiser), Topolovo (Stribn.), Kaspiëan
(Skorpil), ad Šumen (Skorpil).

Alyssum altaicum

C. A. Meyer in Ledeb., Fl. alt., III, 55 (1831)!

Caules ascendentes, simplices. Folia parva, subimbricata, pilis stellatis immixtis simplicibus canescentia. Racemus elongatus. Pedicelli hirsuti. Petala obovata vel orbicularia et petiolata. Silicula obovata, parcissime stellato pilosa, stylo $2 \times$ longior.

Ar. geogr.: Sibiria.

C. A. Meyer stellt diese Pflanze zwischen *Alyssum eumontanum* und *Alyssum lenense*. Er trennt sie von ersterem durch die einfachen Haare, die zartere Behaarung, die größeren Blumen mit vorne nicht ausgerandeten Blumenblättern und die eiförmigen, fast kahlen Früchte; vom letzteren durch die „sämtlich“ geflügelten Staubfäden. Daß Meyer nicht auch die verschiedene Behaarung der beiden erwähnt, hat seinen Grund vielleicht darin, daß er schon in den Staubfäden sie hinreichend getrennt erachtet. Weiters weicht *Alyssum altaicum* durch kleinere, breitere Blätter und lange Fruchtrauben von *Alyssum lenense* etwas ab.

Die Einreihung der Pflanze zwischen *Alyssum eumontanum* und *Alyssum lenense* durch Meyer geschah wohl nur infolge der Tracht, nicht hinsichtlich ihrer Verwandtschaft. Hierin ist sie wohl völlig von *Alyssum montanum* zu trennen, denn die breiten, spitzen Blätter bis auf ihre gedrängte Anordnung, die einfachen Haare neben feinen Sternhaaren, die großen Blüten und die schwachbehaarten Früchte in langer Traube (vielleicht auch zwei Flügel der längeren Staubfäden) entsprechen so ganz dem Typus *Alyssum repens*, daß sie nicht mit Unrecht, wenn auch nur lose, zu dessen Formenkreise gestellt wird. Vielleicht finden ihre Abweichungen von den anderen angenommenen Verwandten ihre Erklärung in dem harten Klima ihrer Standorte. Das weitabgelegene Areal des *Alyssum altaicum* von den Rassen des *Alyssum repens* macht eine Verwandtschaft nicht unmöglich. Ist ja *Alyssum* nicht die einzige Gattung, die in Europa und Sibirien nahe Verwandte aufzuweisen hat.

Meyer scheidet *Alyssum altaicum* in var. α *dasy-carpum* und var. β *leicarpum*. Letztere soll sich von ersterer

durch schwächeren Wuchs, schwächere Behaarung der ganzen Pflanze, elliptische untere Blätter und mehr verkehrteiförmige Früchte unterscheiden. Es entzieht sich meiner Beurteilung, ob eine solche Scheidung am Platze ist.

Von Standorten gibt Meyer an: Aktscharly, Tarbagatai, Spasskaja-Sopka, Schamanaicha-Jekaterinskaja, Buchtarminsk, Kuraik, ad flumen Bystrucha.

Ich sah die Pflanze aus:

Attbanor (Politow.), Altai (Gebler).

Alyssum lenense

Adams., Mem. soc. nat. mosc., V, p. 110 (1817);

D. C., Syst. nat., II, p. 308 (1821)!

Prodr., I, p. 161 (1824)!

Radix perennis. Caules basi suffrutescentes, ascendentes, simplices, ad 1 dm longi, dense foliati. Folia lanceolata vel lineari-cuneata, pilis stellatis ramis paucis et longis subcanescentia. Racemus brevis vel longus. Pedicelli pilis stellatis subhirsuti. Petala obovata, subemarginata. Filamenta longiora duabus alis superne succedantibus contractis, breviora in basi appendice praedita. Silicula oblongo-ovata, glabra vel pilis stellatis minutis obsita, pedicello sublongior, stylum subaequelonga vel $2-3 \times$ longior.

Synon.: *Alyssum imbricatum* Schlecht. in H. Willd. ex Stev.;

Alyssum Fischerianum

Ledeb., Fl. ross., I, p. 138 (1842)!

F. Karo, Exsicc. pl. Dahur. n° 3 b!

α ***Alyssum lenense* var. *dasycarpum*** C. A. Mey. (p. spec.)

Silicula subrotunda, pilis stellatis minutis sparsis oblecta, stylo sublongior. Pedicelli pilis stellatis subhirsuti.

β ***Alyssum lenense* var. *leiocarpum*** Ledeb.

Silicula glabra, oblonga, stylo $2-3 \times$ longior.

Ar. geogr.: Rossia, Sibiria.

De Candolle meint mit seiner Beschreibung jedenfalls nur var. *dasycarpum*, da er bei *Alyssum lenense* schwachbehaarte Früchte angibt, welche einen relativ langen Griffel tragen. Ob seine Angabe, daß diese Pflanze dachiggenäherte Blätter trage, zurecht besteht, weiß ich nicht; ich sah die nicht wenigen Exemplare zwar etwas dicht, doch nie dachig beblättert.

Ledebour zieht *Alyssum lenense* zu *Alyssum Fischerianum* D. C., was jedenfalls unrichtig ist. Beide haben ein völlig verschiedenes Äußere. *Alyssum lenense* erinnert mit seinen einfachen Stengeln und schmallänglichen Blättern etwas an *Alyssum eumontanum*, *Alyssum Fischerianum* nähert sich durch die oben meist verzweigten Stengel, die Fruchtrauben und die weißlichen, eiförmigen Blätter an *Alyssum tortuosum* W. K. So hat auch Freyn eigentümlicherweise die Exsiccaten n° 3 b von F. Karo aus Nertschinsk als *Alyssum Fischerianum* bezeichnet, während er die genau gleichen Exsiccaten Karos n° 3 a und n° 7 aus demselben Standorte richtig *Alyssum lenense* nannte.

Unter sämtlichen Eualyssen sind nur *Alyssum eumontanum* und *Alyssum altaicum*, die zu einem Vergleiche mit *Alyssum lenense* herangezogen werden können. Von ersterem ist die Unterscheidung des *Alyssum lenense* leicht gegeben durch die sämtlich gleichgeformten, schmalen, schwachbehaarten Blätter, die zwei, nach oben allmählich verschwindenden Hautsäume der längeren Staubfäden und die entweder kahlen oder sehr schwachbehaarten Früchte. Besonders *Alyssum lenense* var. *leiocarpum* ist von ihm deutlich unterschieden. Ob die geringen Annäherungen, die im Wuchse zwischen *Alyssum montanum* und *Alyssum lenense* auftreten, eine Verwandtschaft zwischen beiden dartun, wird man bezweifeln können. Die teilweise kahle Frucht und besonders die zwei Hautsäume der längeren Staubfäden schließen es von der Art *Alyssum montanum* wohl gänzlich aus.¹⁾

Viel näher stellt sich *Alyssum lenense* dem *Alyssum altaicum*. Die Tracht der beiden ist sehr ähnlich, nur hat letzteres breitere und kleinere Blätter und auffallende, einfache Haare an den oberen Blättern und Blütenstielen. Des weitern scheint ein Unterschied in den Flügeln der längeren Staubfäden zu liegen. C. A. Meyer bezeichnet nämlich alle Staubfäden des *Alyssum altaicum* als geflügelt und meint damit wahrscheinlich oben freie, gezähnte Hautsäume. Nach all' dem sind beide zwar deutlich unterschieden, scheinen aber doch in näherer Verwandtschaft zu stehen. Beide verhalten sich zu einander fast so wie *Alyssum montanum* und *Alyssum repens*. Ob

¹⁾ In der Dispositio systematica wurde *Alyssum lenense* unter die „unsicheren“ Verwandten des *Alyssum montanum* gestellt. Ich konnte mich damals nur an die Beschreibung De Candolles und Ledebours halten; seit ich aber mehrere Exemplare eingesehen, trenne ich beide völlig.

aber *Alyssum lenense* die sternhaarige Stammform für das rauhhaarige *Alyssum altaicum* oder eine Weiterbildung desselben darstellt oder aber beide nur äußerlich sich in etwa gleichen ohne jede natürliche Verwandtschaft, läßt sich in keiner Weise sagen.

Ich sah *Alyssum lenense* aus folgenden Standorten:
var. *dasycarpum*: Gouv. Perm (Skolosub.), Prov. Jenissejsk (Herb. fl. ross. n^o 554).

var. *leiocarpum*: Nertschinsk (Karo, Exs. pl. Dah. n^o 3a, 3b, 7).

subspec. c. ***Alyssum atlanticum***. (Dest, Fl. atl., II, 71, t. 149! (s. spec.)

Radix perennis. Caules basi suffrutescentes, erecti, raro ascendentes vel decumbentes, simplices, laxe vel dense foliati, 10—30 cm longi, caules steriles dense foliati. Folia oblongo-lineararia vel oblongo-cuneata, obtusa vel acutiuscula, pilis stellatis dense obsita, 8—14 mm longa, 3—7 mm lata. Pili stellati folium inferiorum, raro etiam superiorum et pedicellorum, radiis multis et confertis, ii superiorum, imprimis in margine, pedicellorum et sepalum uno vel duobus ramis elongatis patentibus praediti eoque folia superiora, pedicelli et sepala hirsuta. Racemus fructiferus brevis, confertus. Pedicelli crassiusculi. Sepala virescentia, pallide lutea vel violacea, tarde decedentia. Petala obovato-cuneata, emarginata, lutea. Filamenta longiora unilateralis ala membranacea superne dentata vel truncata; minora in basi appendice libera praedita. Silicula orbicularis vel elliptica obtusa vel truncata, pilis stellatis dense obsita, pedicello brevior, stylo longior vel aequalonga.

Synon.: *Alyssum montanum*

Coss., Comp. fl. atl., II, 231 (1881—1887)!

Alyssum montanum var. *atlanticum*

Boiss., Voy., p. 44;

Ball., Spic. fl. Marocc., 320 (1878)!

Alyssum saxatile

Clem. et alior.

Exsicc.: *Alyssum montanum* var. *sulphureum*

Winkl., exs. 651, Reise d. Span. u. Port. 1876!

var. geogr.: Hispania austr. et Africa borealis.

proles:

prol. nov. $\times$ *ibericum*.

Caules erecti, firmi, dense foliati, ca. 10 cm longi. Folia oblongo-linearia, pilis stellatis et furcatis incana. Racemus brevis, confertus. Pedicelli crassiusculi, siliculis breviores. Filamenta longiora anguste alata, breviora appendice incisa praedita. Silicula orbicularis, truncata, ad 5 mm longa, stylo subaequelonga.

Synon.: *Alyssum atlanticum*

Willk., Prodr. fl. Hisp., III, 2, p. 831 (1861)!

Boiss., Voy. bot. Suppl., 717;

Colm., Pl. Hisp. et Lusit., I, 153 (1885)!

Alyssum atlanticum var. *genuinum*

Willk., Prodr. fl. Hisp., III, 2, p. 832!

Boiss., Voy. bot. Suppl., 717;

Alyssum montanum

Coss., Comp. fl. atl., II, 231 (1881/87)!

Alyssum montanum var. *atlanticum*

Boiss., Voy., p. 44;

Alyssum saxatile Clem. et alior.

Ar. geogr.: Hispania austr.

Floret: Mai—Juli.

Bezüglich seiner systematischen Stellung hat *Alyssum ibericum* manche Veränderung von Seite verschiedener Autoren erfahren. Die meisten Botaniker sahen in dieser spanischen Pflanze das *Alyssum euatlanticum*, andere faßten sie als eine Varietät zu diesem auf, wieder andere als eine Varietät des *Alyssum montanum*, und Cosson endlich zieht sie gänzlich zu *Alyssum eumontanum*. Schon der vereinzelte Versuch Cossons zeigt, daß *Alyssum ibericum* nicht gut mit *Alyssum montanum* vereinigt werden kann. Und in der Tat hat sich auch seine ganze Tracht von der der nächstwohnenden Rassen des *Alyssum montanum* schon weit entfernt. Seine Stengel sind weit höher und starrer, die Blätter gegen Ende der Stengel länger, überhaupt größer, und unter die Sternhaare mischen sich schon Gabelhaare, die auf Epidermishöckern liegen. Des weitern tritt die Fruchtraube gedrunken und mit kurzen, dicken Fruchtstielen auf, die Kelchblätter sind meist violett und weit kräftiger als bei den spanischen Formen des *Alyssum montanum*. Alle diese Charaktereigenschaften finden sich aber, wenn auch zum Teile in erhöhtem Maße, an *Alyssum euatlanticum* in Afrika. Nur die noch nicht sehr langstrahligen Gabelhaare

verbinden noch zum Teile *Alyssum ibericum* mit *Alyssum montanum*, sonst beginnt an ihm schon in ähnlicher Weise der Typus des *Alyssum atlanticum* aufzutreten wie bei *Alyssum sulphureum*. Ich sah zwar Exemplare von *Alyssum hispanicum*, die Porta und Rigo in Gaditana sammelten und die durch starke Behaarung und gedrungene Fruchtrauben zu *Alyssum ibericum* hinneigen, allein dieselben vereinigen wohl nicht das überall so gleichartig auftretende *Alyssum ibericum* mit dem deutlich verschiedenen *Alyssum hispanicum* sondern scheinen nur die Abstammung des ersteren aus letzteren zu dokumentieren. Wegen der großen Übereinstimmung in der Ausbildung der meisten Organe mit *Alyssum euatlanticum* ist *Alyssum ibericum* besser von *Alyssum montanum* zu trennen und zur Gruppe *Alyssum atlanticum* zu stellen.

Daß *Alyssum ibericum* so häufig mit *Alyssum euatlanticum* identifiziert wurde, verursachte Willkomm, der den Desfontain'schen Namen auf diese Pflanze übertrug, nicht aber auch dabei die Desfontain'sche Diagnose zugrunde legte.

Alyssum ibericum weicht von der Desfontain'schen Pflanze ab durch weit niedrigere, starre Stengel, ungemein starke Behaarung ohne eingemischte einfache Haare, kürzere, starre Fruchtraube, gelb oder violett gefärbte Kelchblätter und vorne gestutzte Früchte.

Hat Willkomm diese Merkmale nicht für eine Abtrennung der spanischen Pflanze wert erachtet, so sollte er doch derselben Erwähnung tun, als er *Alyssum ibericum* mit dem Desfontain'schen Namen belegte. Dadurch wurde nicht nur die systematische Stellung dieses, sondern auch des *Alyssum euatlanticum* lange Zeit verworren. Die angeführten Unterscheidungsmerkmale sind aber durchaus hinreichend, um beide Pflanzen, die zudem völlig getrennte Gebiete bewohnen, namentlich zu trennen. Das Hauptkennungszeichen bildet die von Willkomm vernachlässigte Behaarung.

Näher dem *Alyssum ibericum* steht *Alyssum Clausonis*, dessen Sternhaarkleid weit stärker als bei *Alyssum euatlanticum*, schon bedeutend dem des *Alyssum ibericum* ähnelt, zumal auch die einfachen und Gabelhaare oft nicht so lang ausgebildet sind wie die des *Alyssum euatlanticum*.

Gleichwohl unterscheidet sich *Alyssum ibericum* auch von diesem deutlich. Abgesehen von dem schwächeren Haarkleide und dem Auftreten von einfachen und deutlichen Gabelhaaren an den oberen Blättern und Blütenstielen des *Alyssum*

Clausonis stehen dessen liegende bis aufsteigende, etwas schwächliche Stengel in einem ausgesprochenen Gegensatze zu den starr-aufrechten, kräftigen Stengeln des *Alyssum ibericum*. Des weitern sind bei jenem die Blütenstiele immer länger und zarter wie bei *Alyssum ibericum*. Infolge der gut ausgebildeten Merkmale des *Alyssum ibericum* sowohl dem *Alyssum montanum* als auch den anderen Formen des *Alyssum atlanticum* gegenüber und infolge seines sozusagen unter keiner Variation erscheinenden Vorkommens auf einem weiten Gebiete in Südspanien, das seine nächsten Verwandten bis auf das in der syst. Stellung noch etwas zweifelhafte *Alyssum sulphureum* und *Alyssum alpinum* ausschließt, ist in ihm eine geographische Rasse der Gruppe *Alyssum atlanticum* zu erblicken. Es scheint wahrscheinlicher, daß *Alyssum ibericum* direkt von *Alyssum montanum* in Spanien und zwar von *Alyssum hispanicum* sich ableitet als durch das Zwischenglied *Alyssum sulphureum* mit ihm verbunden ist.

Alyssum ibericum findet sich in Südspanien in verschiedenen Höhenlagen:

Regnum Granatense: supra Monda, Sierra de Mijas et Sierra Tejada, in montosis Malacitan, prope Alhaurin, Carratraca (Willk.);¹⁾

Murcia: Sierra de Segura (Colm.);

Andalusien: Sierra Nevada, Sierra Bermeja, Puebla de Don Fadrique, Carratraca, mt. de Malaga, Monda, mt. de Jaén, Sierra Almola, Ronda (Colm.)

Ich sah die Pflanze aus folgenden Standorten:

Sierra de Mijas (Gaud., Huter, Boiss., Reverch., P. et R.)

Sierra Tejada (Boiss.), Sierra die Junquera (Reverch.):

am Conv. de la Nieves (Willk.), Sierra de Segura (Bourg.).

var. *sulphureum* (Winkl.)

Caulis erecti, laxo foliati, 15—25 cm longi. Folia parva, linearia, canescentia vel incana, superiora pilis stellatis debilibus, immixtis furcatis virentia. Racemus elongatus. Sepala tardissime decedentia. Filamenta longiora late alata, breviora appendice integra praedita. Silicula suborbicularis, sepalis siccis circumdata. Exsicc.: *Alyssum montanum* var. *sulphureum*

Winkl., exs. n° 651, Reise d. Span. u. Port.

Ar. geogr.: Hispania austr.

¹⁾ Die Standorte am Atlas nach Willk., Prodr., fl. Hisp., beziehen sich wohl auf *Alyssum euatlanticum*, weswegen ich das Areal des *Alyssum ibericum* auf Spanien beschränke.

Winkler bezeichnete diese Pflanze als *Alyssum montanum* var *sulphureum*. Ich glaube aber nicht, daß sie noch zum Formenkreise des *Alyssum montanum* zu stellen ist, wenn auch die Abweichungen von den spanischen Rassen des *Alyssum montanum* nicht sehr groß sind. Hinsichtlich der langen Fruchtraube stellt sich *Alyssum sulphureum* wohl eng an *Alyssum montanum*; die Ausbildung der übrigen Organe jedoch zeigt schon einen deutlichen Anschluß an den Typus *Alyssum atlanticum*, der durch aufrechte Stengel, schmale Blätter, einfache oder Gabelhaare an den oberen Organen und kräftige, lange stehenbleibende, meist violett oder gelbgefärbte Kelchblätter sich kennzeichnet. Sind die Gabelhaare an *Alyssum sulphureum* auch noch nicht so auffällig ausgebildet wie an den Endgliedern der Reihe *Alyssum atlanticum*, so trennen es diese doch weit mehr von *Alyssum montanum*, als es die lange Fruchtraube, die sonst an den Formen des *Alyssum atlanticum* nicht zu beobachten ist, mit ihm verbindet. Andererseits ist *Alyssum sulphureum* aber auch von den Gliedern der Reihe *Alyssum atlanticum*, besonders von *Alyssum ibericum* deutlich unterschieden. Dieses letztere trägt zwar auch nur wenige, schwache Gabelhaare, allein seine kurze Fruchtraube, die weit kürzeren, dichtbeblätterten Stengel, die viel größeren, weißlich behaarten Blätter geben deutliche Unterscheidungsmerkmale zwischen beiden.

Wegen der deutlichen Verschiedenheit von *Alyssum ibericum* und den nächstwohnenden Rassen des *Alyssum montanum* steht es wohl über einer gewöhnlichen Zwischenform und ist namentlich festzuhalten. Die Zuteilung zu *Alyssum atlanticum* erfolgt wegen Wuchs und Behaarungsart.

Es wird sich empfehlen, diese Pflanze weiter zu verfolgen, um eventuelle Variation festzustellen und damit mehr Sicherheit in ihre systematische Stellung zu bringen; mir stand nicht ausreichendes Material zu Gebote.

Ich sah die Pflanze aus Mt. Dornajo Nevada (Winkler).

var. **alpinum**

Boiss., Voy. bot. Suppl., p. 717. —

Willk., Prodr. fl. Hisp., III, 2, p. 832 (1861)!

Caules erecti, 5 cm longi. Folia pilis stellatis subtus canescentia superne virentia. Silicula stylo evidenter longior.

Ar.geogr.: Hispania austr.: in alpinis Sierra Nevada et Sierra Tejada (Willk., Colm.).

Willkomm beschreibt diese Pflanze als sehr niedrig (5 cm hoch), mit großem Wurzelschopf und mit Blättern, die auf der Unterseite durch starke Behaarung grau, auf der Oberseite durch spärliche Behaarung grünlich sind. Der Griffel scheint kürzer als bei *Alyssum ibericum* zu sein.

All dies trifft zwar an *Alyssum ibericum* und *Alyssum sulphureum*, den nächsten Verwandten des *Alyssum alpinum* auf spanischen Boden, nicht zu, allein es scheint doch fraglich, ob diese Merkmale zur vollen Trennung der Pflanze von diesen beiden berechtigen. Wahrscheinlich ist *Alyssum alpinum* die Höhenvarietät des *Alyssum ibericum*, in dessen Areale es Willk. und Colm. in höherer Lage angeben. Dieser Auffassung steht auch die Variation gegenüber *Alyssum ibericum* nicht hindernd im Wege, weil an anderen Alyssen, die sich in Höhen- und Talform gliedern, fast eine ganz entsprechende Veränderung auftritt, z. B. bei *Alyssum transsilvanicum* und *Alyssum euepense*.

β *euatlanticum*.

Caules erecti, 20—30 cm longi. Folia oblongo-cuneata superiora in margine pilis simplicibus vel bifurcatis longis hirsuta. Pedicelli et sepala virentia, hirsuta vel subhirsuta. Petala cuneata. Silicula lentiformis, obtusa. pedicello 2 × brevior, stylo aequelongo praedita.

Synon.: *Alyssum atlanticum*

Desf., Fl. atl., II, 71, t. 149 (1798—1800)! —

D. C., Syst. nat., II, 305 (1821)! Prodr., I, 161 (1824)! —

non Ledeb. Fl. ross., I, 138 (1842)!

Ar. geogr.: Africa: Atlas mons.

Floret: Mai-Juni.

Vom Originalstandorte sah ich zwar keine Exemplare dieser Pflanze, allein solche aus Algier stimmten genau mit der Beschreibung und Abbildung in Desfontain, Flora atlantica, überein. Sie fallen bei ihren hohen Standorten durch die Hochwüchsigkeit und weiters durch die eigenartige Behaarung der oberen Blätter auf. Besonders am Rande der Blätter stehen kräftige, einfache Haare auf Epidermishöckern, welche bogig nach der Blattspitze gerichtet sind und dadurch den Blättern ein deutlich kammförmig gewimpertes Aussehen verleihen. Auf den Blattflächen treten sie sichtlich zurück, wenigstens haben sie nicht die kräftige Ausbildung wie bei var. *Clauseri*.

Die Unterscheidungsmerkmale des *Alyssum euatlanticum* gegenüber den anderen Formen dieser Gruppe habe ich bei den Besprechungen derselben bereits erwähnt. Sie sind durchaus

derart, daß sie die Festhaltung dieser Pflanze als getrennte Rasse fordern. Daß man in letzter Zeit vielfach das so eigenartig ausgebildete *Alyssum euatlanticum* sogar mit *Alyssum montanum* in Verbindung zu bringen versuchte und ihm einen eigenen Namen absprechen wollte, hat seinen Grund, wie schon früher erwähnt, in der Willkomm'schen Diagnose des *Alyssum euatlanticum*. Willkomm's Prodrömus war leichter zugänglich und wurde daher sicher als Nachschlagebuch für spanische Pflanzen mehr benützt als Desfontains *Flora atlantica*. Im ersteren Werke wurde dem *Alyssum euatlanticum* zwar anscheinend die Beschreibung Desfontains untergelegt, allein dieselbe in manchen Fällen auf die Tracht des *Alyssum ibericum*, das Willkomm auch für *Alyssum euatlanticum* hielt, zurechtgerichtet, ohne der Unterschiede dieser neuen Descriptio des *Alyssum euatlanticum* mit der ursprünglichen Desfontains Erwähnung zu tun. Dadurch wurde die Benützung der „*Flora atlantica*“ zur Beurteilung des *Alyssum euatlanticum* scheinbar überflüssig und man gewöhnte sich daran, unter *Alyssum euatlanticum* das spanische *Alyssum ibericum* zu verstehen. Indem nun einzelne Autoren dieses dem *Alyssum montanum* viel näher stehende *Alyssum ibericum* zu *Alyssum montanum* zogen, wurde durch die gleiche Benennung auch *Alyssum euatlanticum* mit *Alyssum montanum* vereinigt. Bezüglich der Verbreitung des *Alyssum euatlanticum* glaube ich mit Recht Zweifel an die Angabe Ledebours (*Fl. ross.*) zu stellen, der diese Pflanze auch in Rußland angibt. Aus seiner Beschreibung des *Alyssum euatlanticum* zu schließen, meint er damit *Alyssum ibericum*, allein auch dieses dürfte wohl sicherlich Rußland gänzlich fehlen. Des weitern scheint mir die Angabe De Candolles (*Prodr.*, I, 161), daß sich *Alyssum euatlanticum* auch auf den Felsen in Kreta findet, mehr als fraglich. Möglicherweise wurde De Candolle bei seiner Angabe durch das Synonym *Alyssum atlanticum* S. et Sm. des *Alyssum sphacioticum* Boiss. irregeführt, welches sich auf Kreta findet, aber mit *Alyssum euatlanticum* nicht identifiziert werden kann. De Candolle ist ein solch' bedeutender Irrtum nicht zuzumuten, allein wenn *Alyssum euatlanticum* Kreta wirklich fehlt, ist dies die einzige Erklärung, die man für die Angabe De Candolles geben kann.

Sicheres Verbreitungsgebiet des *Alyssum euatlanticum* ist nur das nördliche Afrika.

Entwicklungsgeschichtlich würde demnach *Alyssum* *euatlanticum* die jüngste Form der Gruppe *Alyssum atlanticum* vorstellen. Ich nenne diese Gruppe *Alyssum atlanticum*, weil unter deren Formen, die alle durch relativ hohe, meist aufrechte Stengel, durch schmale, nach oben sich verlängernde Blätter und durch den Sternhaaren eingemischte Gabel- und einfache Haare zusammenhängen, die zuerst von Desfontain beschriebene so benannt wurde. Ähnlich der Gruppe *Alyssum repens* gibt auch hier die entwicklungsgeschichtlich jüngste Form der ganzen Gruppe den Namen. Weiters ist für diese beiden Gruppen, die sich im Osten und Westen von der Gruppe *Alyssum montanum* abgliederten, auffällig, daß sie sich durch manche Merkmale mehr nähern, als der gemeinsamen Stammform. Beide haben an den oberen Organen mehr oder minder die einfachen und Gabelhaare gemein, die Stengel werden länger, mehr aufrecht und tragen nach oben größere, schmale Blätter. Während aber die Gruppe *Alyssum repens* die Stengel oben meist verästelt und zart, an den längeren Staubfäden zwei Flügel und die kleinen Früchte in langer Traube trägt, sind die Stengel der Gruppe *Alyssum atlanticum* typisch einfach, meist starr, die längeren Staubfäden haben nur einen Flügel und die großen Früchte stehen in meist kurzer, gedrungener Traube. Wurde daher *Alyssum repens* als eine Subspezies zu *Alyssum montanum* aufgefaßt, so gebührt dies mit ebensolchem Rechte dem *Alyssum atlanticum*.

Ich sah die Pflanze aus Algier: Kef-el-Akhadar (Letourn.).

Tunis: Dyr-el-Kef (Murbeck).

var. **Clausionis** Pom., Nouv. Mat. fl. atl., 236; (s. var.). Batt. et Trab., Pl. d'Algier, 301;

Caules decumbentes vel ascendentes, 5—15 cm longi. Folia superiora in margine et latere pilis simplicibus et furcatis hirsuta sicut pedicelli et sepala. Racemus brevis, confertus. Sepala subcarnosa, tarde decedentia, saepe violacea. Petala in ungue late alata. Silicula orbicularis, subretusa, stylo aequalongo praedita. Synon.: *Alyssum montanum* var. *atlanticum*

Ball., Spic. fl. Marocc., 320 (1878)!

Exsicc.: *Alyssum atlanticum*

Bal., Pl. d'Algier, n° 898; Letourneur.

Ar. geogr.: Algier bor.

Floret: Mai-Juni.

Soviel ich aus den afrikanischen Formen der Gruppe *Alyssum atlanticum* ersehen konnte, ist diese Pflanze trotz

ihrer oft deutlichen Verschiedenheit in nahe Verbindung mit *Alyssum euatlanticum* zu bringen. In meiner *Dispositio systematica* stellte ich sie diesem als gleichwertige Rasse gegenüber, allein es wurden mir seitdem *Exsiccaten* zugänglich, die einen völligen Übergang zwischen beiden herzustellen scheinen und auch eine örtliche Scheidung der beiden nicht gut zulassen.

Hinsichtlich der Tracht schiebt sich *var. Clausonis* fast genau zwischen *Alyssum ibericum* und *Alyssum euatlanticum*. An ersteres erinnern die kurzen Stengel und Fruchtrauben mit den großen, dicklichen, starkbehaarten Früchten, allein die Stengel sind viel schwächer und aufsteigend, die Behaarung ist viel schwächer und die Pflanze kaum grau, an den oberen Organen treten deutliche, einfache Haare auf Epidermishöckern auf und die Blütenstiele sind länger und schwächer. In der Behaarung stimmt es ziemlich mit *Alyssum euatlanticum* überein, nur hat es die einfachen Haare nicht nur so sehr an den Blatträndern, sondern auch an den Blattflächen und dieselben sind bedeutend schwächer. Die hauptsächlichste Unterscheidung von diesem bilden seine weit niedrigeren, liegenderen Stengel, die kurze Fruchtraube und die rundlicheren, vorne etwas gestutzten Früchte.

Alyssum Clausonis scheint mehr die montane und subalpine Region zu bewohnen, während *Alyssum euatlanticum* mehr alpin ist. Wegen der Zwischenformen zwischen beiden und der Abweichungen hauptsächlich nur in den vegetativen Organen bildet *Alyssum Clausonis* wohl nicht mehr als eine Varietät des *Alyssum euatlanticum*. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß diese Pflanze auch die verwandtschaftliche Verbindung zwischen *Alyssum ibericum* und *Alyssum euatlanticum* herstellt.

Ich sah die Pflanze aus:

Sommet du Zaccar de Milianah (Batt. et Trab.),
Sommet du Djebel-Chelia (Bal.),
in cacum. Guel es Suam (Letourn.),
Kalaa-el-Harrat (Murbeck), Atlas: mt. Jezi (Hook.).

spec. 2 ***Alyssum argyrophyllum*** Schott et Kotschy in bot.
Wochenschr. 1857, p. 229;

Boiss., Fl. or., I, p. 278 (1867)!

Radix perennis. Caules in basi suffrutescentes, prostrati, afoliati, dein ad surculos steriles et fertiles erigentes; steriles apice nonnunquam subrosulatum foliati, ca. 2 cm

alti, fertiles ascendentes, laxiuscule foliati, simplices, 3—7 cm longi. Folia late spathulata vel laminis suborbicularibus in petiolum brevem abrupte contractis, obtusa, raro acutiuscula, pilis stellatis multiradiatis fere lepidoto-incana, inferiora 6—10 mm longa, 3—5 mm lata, superiora breviora. Racemus confertus, brevis. Pedicelli patentés, siliculis aequalongis, pilis stellatis obsiti sicut sepala. Petala sepalis subduplo longiora, lyrato-cuneata, subemarginata, ca. 5—6 mm longa, 2—3.5 mm lata, sulphurea. Filamenta longiora ad medium ala superne fere abrupte contracta vel in brevem dentem lexeunti, breviora in basi appendice libera praedita. Silicula oblongo-ovata, retusa, pilis stellatis minutis parce obsita, 4—6 mm longa, 3—4 mm lata, stylo subduplo longior.

Exsicc.: *Alyssum gnaphalodes* Kotschy n° 118!

Alyssum Wulfenianum var. γ *argyrophyllum*
Frzl. n° 41.

Ar. geogr.: Anatolia. in reg. alp. Tauri Cil., in Tmolo Cariae.

Kotschy nannte diese Pflanze wohl wegen der Form und Behaarung der Blätter zuerst *Alyssum gnaphalodes*. Im Jahre 1853 gab er ihr den Namen *Alyssum argyrophyllum*. Fenzl scheint nachher dasselbe mit *Alyssum ovirense* in Verbindung gebracht zu haben, indem er ihm den Namen *Alyssum Wulfenianum* var. γ *argyrophyllum* gab. Man scheint leider seitdem von dieser Anregung Fenzls abgekommen zu sein, wohl deshalb, weil Boissier einerseits die Ausbildung der Flügel an den Staubfäden als viel zu feststehend erachtet und dann auch dieselben bei *Alyssum argyrophyllum* nicht hinreichend genau beschrieben hat.¹⁾ Was die Ausbildung dieser Flügel betrifft, habe ich nämlich gefunden, daß ihnen allerdings oft, ja sogar meist ein gewisser Wert zur Unterscheidung der vielen Rassen und Arten beizumessen ist, daß man sich aber zu hüten hat, in ihnen gewissermaßen ein Universalmittel zur Systematik von *Alyssum* zu haben. Die Flügel ändern bei den meisten Arten, bei manchen sogar ziemlich bedeutend ab, was auch an mehreren Stellen dieser Arbeit ersichtlich ist.

Die Verwandtschaft des *Alyssum argyrophyllum* mit *Alyssum ovirense* wird durch seine ganze Tracht ziemlich deutlich zum Ausdrucke gebracht. Wie *Alyssum ovirense*

¹⁾ Ich fand an Exemplaren Kotschys die Flügel der längeren Staubfäden meist ziemlich schnell zusammengezogen, oft sogar an der Versmälnerung mit einem kleinen Zahne.

hat *Alyssum argyrophyllum* an den Boden gedrückte, manchmal weithin kriechende Stengel, die unteren Blätter fast gleichgeformt, die Früchte länglich, ziemlich groß, schwach behaart, auf kurzen Stielen und mit kürzeren Griffel. Auch die Unterscheidungsmerkmale, als welche die sämtlich gleichgeformten starkbehaarten Blätter, die längere, reichfrüchtigere Traube und die etwas anders gestalteten Flügel der längeren und kürzeren Staubfäden des *Alyssum argyrophyllum* zu nennen sind, schließen eine Verwandtschaft zwischen beiden nicht aus.

Der Tracht nach steht *Alyssum argyrophyllum* noch näher dem *Alyssum cuneifolium*. Beide haben den gleichen Wuchs und nähern sich sehr in der Behaarung und der Blattform, so daß eine Unterscheidung der beiden manchmal etwas schwer ist. Es sind wohl die Blätter des *Alyssum argyrophyllum* auch bei der spatelförmigen Ausbildung meist ziemlich deutlich in Spreite und Stiel gegliedert, nicht dicklich und von starker Behaarung weißlich, allein es finden sich auch bei *Alyssum cuneifolium* manchmal fast dieselben Blattformen. Am auffälligsten weichen noch beide in den Flügeln der Staubfäden ab. Während nämlich bei *Alyssum cuneifolium* der Flügel der längeren Staubfäden oben immer in einen deutlichen Zahn ausläuft, tritt an *Alyssum argyrophyllum* nur ausnahmsweise ein kleiner Zahn an dem oben schneller oder allmählicher verschwindenden Flügel auf. Sodann ist bei *Alyssum cuneifolium* das Anhängsel der kürzeren Staubfäden immer länger und oben gestutzt bis gezähnelte. Zweifellos hängen alle die alpinen, kriechenden, meist breitblättrigen, doldentraubigen Formen von *Alyssum argyrophyllum* bis *Alyssum Wulfenianum* verwandtschaftlich enge zusammen. Die der Reihe nach an ihnen auftretenden Veränderungen legen des weitern die Vermutung nahe, sie alle in eine dem *Alyssum montanum* analoge Reihe zu setzen und sie als Rassen einer Art aufzufassen, die sich auseinander entwickelt haben. Es darf jedoch nicht übersehen werden, daß dem *Alyssum montanum* als variationsfähige, nur montane Art viel weniger Grenzen in der Verbreitung und damit in der Variation gesetzt sind, während Verbreitung und Variation bei diesen alpinen Formen sozusagen ausgeschlossen erscheint. Ihren gegenseitigen nahen Anschluß in der Tracht erklärt nur die Annahme, daß sie sich alle von einer gemeinsamen Stammform ableiten, die vor Zeiten den ganzen südlichen Teil von Europa und Vorderasien besiedelte und in den daselbst befindlichen Hochgebirgen Höhenvarietäten ausbildete.

Die verschiedenen Höhenvarietäten stellen wahrscheinlich unsere alpinen Formen dar, die sich isoliert an verschiedenen Punkten des Areals der Stammform mühsam weiter erhielten, während die Stammform ausgestorben erscheint. Da diese Höhenvarietäten und zwar *Alyssum argyrophyllum*, *Alyssum aurantiacum*, *Alyssum idaeum*, *Alyssum sphacioticum*, *Alyssum cuneifolium*, *Alyssum ovirense* und *Alyssum Wulfenianum* sich doch durchwegs durch einzelne Merkmale ziemlich gut unterscheiden und nur wahrscheinlich durch eine gemeinsame Stammform zusammenhängen, so fasse ich die einzelnen als Spezies auf.

Ich sah die Pflanze aus folgenden Standorten:

Bulgar-dagh (Kotschy),

Taurus: Boulgarmaden (Bal. exs. n^o 425 a. 1855),

Namrun (siehe exs. n^o 169),

Kakiragi (siehe exs. n^o 42, n^o 95).

spec. 3 ***Alyssum aurantiacum*** Boiss., Fl. or., I, p. 276 (1867)!

Radix perennis. Caules in basi suffrutescentes, prostrati, afoliati, dein ad surculos steriles et fertiles se erigentes, steriles caespitosi, non dense foliati, fertiles ascendentes, laxiuscule foliati, simplices, 5—10 cm longi. Folia spathulato-cuneata vel oblongo-cuneata, obtusiuscula, basim versus sensim angustata, pilis stellatis multiradiatis tenuibus fere lepidoto-incana, superiora breviora, 6—10 mm longa, 1.5—3 mm lata. Racemus brevis, subcorymbosus. Pedicelli patentes, siliculis longiores vel aequalongi, pilis stellatis obsiti sicut sepala. Petala sepalis subduplo longiora, laminis orbiculatis in petiolum abrupte contractis obtusis, 5—7 mm longa, 3—4 mm lata, aurea. Filamenta longiora ala in medio filamenti abrupte, raro sensim contracta, breviora supra basim appendice praedita. Silicula oblonga, obtusiuscula, pilis stellatis minutis obsita, ca. 5 mm longa, 4 mm lata, stylo subduplo longior. Exsicc.: *Alyssum lepidotum*

E. Bourg., Pl. Lyc. n^o 20, a. 1860!

Ar. geogr.: Anatolia: Lycia.

Floret: Juli.

Boissier erwähnt in Flor. orient., daß er diese Pflanze zuerst mit *Alyssum lepidotum* identifiziert habe, dem es auch in seinem Aussehen gleiche. Des weiteren habe *Alyssum aurantiacum* auch einige Ähnlichkeit mit *Alyssum diffusum* und *Alyssum cuneifolium*.

Einige Ähnlichkeit mit dem ersten und letzten ist allerdings vorhanden, doch trennt sich *Alyssum aurantiacum* besonders von *Alyssum lepidotum* durch seinen lockerrasigen, nie polsterförmigen Wuchs mit den lockerbeblätterten Stämmchen, den vielfach höheren Stengeln, den keiligen, stumpfen Blättern, sodann durch die Form der Blumenblätter, durch die größere, vorne runde Frucht in reicherer Traube und durch den verhältnismäßig längeren Griffel wieder sehr deutlich. Von *Alyssum cuneifolium* trennen es seine durchaus schmäleren Blätter und die Flügel der längeren Staubfäden ziemlich gut. Mit *Alyssum diffusum* zeigt *Alyssum aurantiacum* sozusagen keine Ähnlichkeit. Von einem Vergleiche mit weiteren Arten wurde Boissier vielleicht durch die selbstgesetzte feste Trennung der ganzen Sectio in Arten mit gezähnten oder gestutzten und in solche mit oben allmählich verschwindenden Hautflügeln an den längeren Staubfäden gehindert. *Alyssum aurantiacum* scheint mir trotz der auffallend schmäleren Blätter dem *Alyssum argyrophyllum* am nächsten zu stehen. Beide stimmen nämlich im ganzen Wuchse, in der Behaarung, Fruchttraube und Frucht fast völlig überein. Als Unterschiede des *Alyssum aurantiacum* von *Alyssum argyrophyllum* können dessen schmale, keilige Blätter, die Form der Blumenblätter und nach Boissier auch die Flügel der längeren Staubfäden gelten. Gerade dieses letzte Unterscheidungsmerkmal aber hat sich mir als nicht feststehend erwiesen. Beide tragen diese Flügel oben meist fast gestutzt, ja während bei *Alyssum argyrophyllum* entgegen der Beschreibung und Einordnung Boissiers sogar manchmal ein kleiner Zahn auftritt, konnte ich einen solchen bei *Alyssum aurantiacum* nie finden. Deshalb hätte Boissier beide derselben Untergruppe einordnen und sodann auch in nähere Beziehung bringen können.

Daß *Alyssum aurantiacum* bis auf die schmalen Blätter einen so großen Anschluß an *Alyssum argyrophyllum*, dessen Areale es am nächsten wohnt, bekundet, verleiht der Annahme einer gemeinsamen Stammform eine erhöhte Wahrscheinlichkeit; denn an nahegelegenen Punkten wird eine irgendwie variable Art entsprechendere Varietäten ausbilden als an weit entfernten Punkten. Die schmalen Blätter des *Alyssum aurantiacum* widersprechen einer Auffassung desselben als gleichwertige Höhenform zu *Alyssum argyrophyllum* nicht, denn auch *Alyssum Wulfenianum*, das dem *Alyssum ovirense* zweifellos verwandtschaftlich sehr nahe steht, hat

schmale Blätter, wenn auch sonst die hypothetische Stammform meist nur Höhenvarietäten mit rundlichen oder doch breiten Blättern auszubilden schien.

Ich sah die Pflanze aus dem

Ak-dagh in Lycien (Bourg., exs. n^o 20). (Luschan).

Taurus: Bey-dagh (Pichler).

spec. 4 **Alyssum idaeum** Boiss., Diagn. pl. or. nov., II, VIII, p. 35 (1849)!

Boiss., Flor. or., I, p. 277 (1867)!

Raul., Cret., p. 708 t. 5;

Bald., viagg. Creta, p. 30;

Hal., consp. fl. graec., I, I, p. 96 (1900)!

Radix perennis. Caules decumbentes, basi suffrutescentes, aphylli, apice partim breves fertiles, partim steriles erecti. Lamina foliorum inferiorum orbicularis. abrupte in petiolum contracta, ea superiorum oblongo-cuneata, obtusa; tota planta pilis lepidotis argenteo-incana. Racemus subcorymbosus, pauciflorus. Pedicelli pilis lepidotis obsiti, 2—3 × siliculis longiores. Sepala pilis stellatis oblecta. Petala oblongo-cuneata, obtusa vel crenulata, sepalis paulo vel 2 × longiora, pallida. Filamenta longiora ala superne sensim angustata, breviora in basi appendice brevi praedita. Silicula orbicularis, apice evidenter emarginata, ad 6 mm lata, glabra, fusca, stylo 3—4 × longior.

Ar. geogr.: Creta: in mt. Ida et Lassiti.

Floret: Mai.

Durch seinen kriechenden Wuchs, seine breiten, kurzgestielten Blätter und seine doldenförmige Fruchtraube mit den großen Früchten zeigt *Alyssum idaeum* seine Verwandtschaft mit den anderen alpinen Formen an. Dabei besitzt es aber diesen gegenüber Eigenschaften, die es nicht nur sehr deutlich unterscheiden, sondern es sogar von einer Verwandtschaft mit ihnen auszuschließen scheinen. Die alpinen Formen haben fast durchaus eine mehr längliche, vorne gestutzte bis abgerundete Frucht, die auch bei sehr schwacher Behaarung der Pflanze noch deutlich behaart ist, und die Flügel der längeren Staubfäden sind meist oben mit einem deutlichen Zahne versehen oder ziehen sich doch wenigstens merklich schnell zusammen. *Alyssum idaeum* widerspricht ihnen hierin nun durch seine völlig kahlen, kreisrunden, deutlich ausgerandeten Früchte und die nach oben allmählig auslaufenden Flügel der längeren Staubfäden. Ich

glaube aber nicht, aus diesen deutlichen Abweichungen auf eine völlig getrennte Stellung des *Alyssum idaeum* gegenüber den anderen alpinen Formen schließen zu müssen, sondern es wird wohl wahrscheinlich eine zu ihnen analoge Höhenvarietät der gemeinsamen Stammform vorstellen. Aus diesem Grunde erfolgte auch die Einreihung desselben als Art in dieser Stelle. Im Wuchse und in der Blattform dem *Alyssum ovirense* am ähnlichsten, unterscheidet sich *Alyssum idaeum* gerade wieder von diesem sehr deutlich durch seine starke Behaarung, die Flügel der Staubfäden und die Frucht. Überhaupt ist *Alyssum idaeum* unter den alpinen, kriechenden Arten sehr gut durch seine runde, kahle Frucht charakterisiert. Es trägt nur noch *Alyssum sphacioticum* eine kreisrunde Frucht, die aber mit Sternhaaren besetzt ist. Des weitem unterscheidet sich *Alyssum sphacioticum*, das mit *Alyssum idaeum* fast dasselbe Gebiet bewohnt, noch höchst deutlich durch seine Blätter, seine längeren Fruchttrauben und die oben gezähnten Flügel der längeren Staubfäden.

Ich sah die Pflanze aus

Kreta: in mt. Ida et Lassiti (Heldr., Bald.).

spec. 5 *Alyssum sphacioticum*

Boiss. et Heldr., Diagn., Ser. I, VIII, p. 35;

Boiss., Fl. orient., I, p. 276 (1867)!

Hal., Consp. Fl. graec., Vol. I, fasc. I, p. 96 (1900)!

Raul., Cret., p. 707;

Spreitz. in z. b. G. XL (1890), p. 293;

Radix perennis. Caules basi suffrutescentes, decumbentes dein ascendentes, breves, simplices, dense foliati, fere caespitoso-conferti. Folia inferiora obovata vel oblongo-spathulata 5—15 mm longa, 3—8 mm lata, superiora minora et angustiora, suprema oblongo-linearata, 8 mm longa, 1—1.5 mm lata, omnia pilis stellatis dense obsita eoque canescentia vel incana. Racemus brevis raro elongatus latus. Pedicelli siliculis subaequelongi vel $2 \times$ longiores. Petala obovato-cuneata, sulphurea. Filamenta longiora ala unilateraliter superne 1 denticulata, breviora in basi appendice brevi praedita. Silicula orbicularis, obtusa vel subretusa, ad 6 mm lata, pilis stellatis dense obsita, stylo aequelonga vel $2 \times$ longior.

Synon.: *Alyssum atlanticum* S. et Sm., Pr., II, p. 12;
Sieb., Reise, p. 321;

Ar. geogr.: Creta: in mt. Sphacioticis et mt. Lassiti.

Alyssum sphacioticum hat, soweit ich dasselbe prüfen konnte, eine ziemlich wechselnde Tracht. Besonders variabel ist die Größe der Blätter, die Stärke der Behaarung, die Länge der Fruchtraube, die Länge der Fruchtsiele und der Griffel gegenüber der Fruchtlänge. Es sind scheinbar zwei mehr oder minder deutlich verschiedene Formen vorhanden. Die eine hat sehr große untere Blätter, die von feinen Sternhaaren nur leicht grau erscheinen und trägt eine meist kurze Fruchtraube mit Fruchtsielen, die nur wenig länger als die Früchte sind. Der Griffel ist bei dieser Form der Frucht fast gleichlang.

Die zweite Form trägt die unteren Blätter klein, alle Blätter schmaler geformt wie die erste und von dichten Sternhaaren weißlich; die Fruchtrauben sind manchmal verlängert und die Fruchtsiele 1.5—2 mal so lang als die Frucht. Die Frucht ist nahe zweimal so lang wie der Griffel. Beide Formen, die ihre Merkmale scheinbar nicht beständig beibehalten, werden zusammengehalten durch den rasigen Wuchs ihrer liegenden bis aufsteigenden, dichtbeblätterten kurzen Stengel, durch die volle Übereinstimmung im Blütenbau und durch die große, kreisrunde, vorne abgerundete bis schwachgestutzte, starkbehaarte Frucht.

Trotz der wechselnden Tracht ist *Alyssum sphacioticum* gegenüber den anderen Arten doch gut charakterisiert, wie die fast fehlenden Synonyme zeigen. Eine Identifizierung mit *Alyssum euatlanticum* konnte nur möglich sein, daß die betreffenden Autoren das letztere nur einer Beschreibung nach kannten, die nicht von Desfontain stammte. *Alyssum sphacioticum* hat nicht nur einen vollkommen anderen Wuchs, sondern weicht auch in der Behaarung und der Fruchtraube ganz erheblich von *Alyssum euatlanticum* ab.

Im Wuchse und in der Blattform zeigt *Alyssum sphacioticum* manche Annäherung an *Alyssum ovirense* und *Alyssum cuneifolium*, ohne jedoch einen Anlaß zu einer Vereinigung mit einem von diesen zu bieten. Als deutlichstes Unterscheidungsmerkmal des *Alyssum sphacioticum* den erwähnten beiden Alyssen gegenüber sei dessen kreisrunde Frucht angeführt. Von dem nahe wohnenden *Alyssum idaeum* Boiss. und *Alyssum taygeteum* Heldr., die mit *Alyssum sphacioticum* mehr oder weniger den niedrigen, rasigen

Wuchs, die kurzen Fruchtrauben, die großen Früchte und die Behaarungsart gemein haben, unterscheidet sich letzteres am deutlichsten durch die gezähnten Flügel der längeren Staubfäden. Durch die Ausbildung seiner Organe zeigt *Alyssum sphacioticum* auch manche Annäherung an *Alyssum montanum*, allein ich glaube es infolge seiner ganzen Tracht doch zu jenen alpinen Arten rechnen zu müssen, die sich durch kriechenden Wuchs, breite Blätter und große Früchte in sehr kurzer Traube auszeichnen. Eine Auffassung des *Alyssum sphacioticum* als Höhenvarietät der hypothetisch gemeinsamen Stammform mit den anderen alpinen Arten erschwert der Umstand, daß *Alyssum sphacioticum* und das deutlich verschiedene *Alyssum idaeum*, beide der Annahme nach daher Geschwister, fast dasselbe Gebiet besiedeln.

Ich möchte aber doch eher daran festhalten, daß beide trotz ihrer Verschiedenheit in demselben Areale durch eine gemeinsame Stammform verbunden sind als daß sie zwei völlig fernestehende Arten darstellen; denn beide weisen in ihrer Art auf eine gemeinsame Stammform hin und vervollständigen zugleich mit den anderen alpinen Arten das Bild derselben. Vielleicht fand die Bildung des *Alyssum sphacioticum* und *Alyssum idaeum* von verschiedenen Rassen der Stammform aus statt und sie haben sich nachher in der entfernteren Verwandtschaft unvermischt bis heute erhalten.

Ich sah *Alyssum sphacioticum* aus

Kreta: in mt. Sphacioticis (Heldr.), in mt. Lassiti (Bald.).¹⁾

spec. 6 *Alyssum cuneifolium*

Ten., Fl. Neap., I, Prodr. XXXVII (1811)!

Cat. pl. hort. reg. Neap., p. 57! —

D. C., Syst. nat., II, p. 310 (1821)!

Prodr., I, p. 162 (1824)! —

Bertol., Flor. ital., VI, p. 489 (1844)! —

Gren. et Godr., Fl. de Franc., I, p. 116 (1848)! —

Arc., Comp. fl. ital., p. 53 (1882)! —

Rony, Fl. de Franc., II, p. 183 (1893)!

Radix perennis. Caules basi suffrutescentes, decumbentes, apice ascendentes, ad 1 dm longi. Folia obovato-

¹⁾ Hal. gibt in Verb. d. zool. bot. Gesellsch. 1898, p. 704, Anm. an, daß die von Bald. gesammelten Exemplare *A. nebrodense* seien. Die Exemplare von Bald., die mir zugänglich waren, sind zweifellos *Alyssum sphacioticum*.

cuneata, succedaniter in petiolum transeuntia, subcarnosa, pilis stellatis sicut tota planta incana. Racemus contractus, subcorymbosus. Pedicelli (sub)patentes, siliculis longitudine aequales. Sepala saepe tarde decedentia. Petala sepalis $2 \times$ longiora, triangularia, subemarginata. Filamenta longiora ad medium ala membranacea superne 1 dentata vel contracta, breviora in basi appendice libera longa superne truncata vel denticulata praedita. Silicula ovato-elliptica, truncata vel obtusa, pilis stellatis minutis dense obsita, ad 6 mm longa, 4 mm lata, stylo fere $3 \times$ longior vel subaequelonga.

Synon.: *Alyssum flexicaule*

Jord., Observ. pl. nouv., I, p. 10 (1846)!

Alyssum montanum var. β

Bertol., Fl. ital., VI, p. 487 (1844)!

Alyssum montanum

Arc., Comp. fl. ital., p. 53 (1882)!

Alyssum montanum f. *longistyla incana*

Parl., Fl. ital., Vol. IX, 3, p. 743 (1893)!

Alyssum atlanticum

Ces. Pass. Gib., Comp., fl. ital., p. 833 (1868/69);

Alyssum atlanticum f. *incanum*

Parl., Fl. ital., Vol. IX., 3, p. 746 (1893)!

Exsicc.: *Alyssum Wulfenianum* var. β *canescens*
in Herb. Fenzl.

Alyssum diffusum

Huet du Pavill., pl. Neap. N. 265!

E. Boiss., Pl. ex Aprut; Pl. ex Hisp.!

in Herb. Leresche!

Ar. geogr.: Italia, Gallia, Hispania.

Floret: Juni-August.

α *Alyssum cuneifolium* var. *brevistylum*.

Folia late obovata, obtusa, in petiolum brevem et latum contracta, eoque fere sessilia. Silicula ca. 7 mm longa, 5 mm lata, stylo $2-3 \times$ longior.

Habitat in mt. Amaro et mt. Majella; mt. Cenis(?).

β *Alyssum cuneifolium* var. *longistylum*.

Folia spathulata, acutiuscula, petiolata. Silicula ca. 5.5 mm longa, 4 mm lata, stylo sublongior.

Habitat in mt. Amaro et mt. Majella; Dauphine: mt. Genevre; Vaucluse: mt. Ventoux; Pyreneae: Castanesa, Bassibus, Aout; Sierra Nevada.

Die Trennung der Art *Alyssum cuneifolium* Ten. in die beiden Varietäten erfolgte vornehmlich wegen des schwankenden Längenverhältnisses zwischen Frucht und Griffel. Dazu kommen weitere Unterschiede in der Ausbildung der Blätter und teilweise auch die geographische Gliederung der beiden Formen. Es erscheint dadurch fast fraglich, ob nicht besser die westlich wohnende Varietät als eigene Art anzusehen ist. Bei genauer Prüfung erweisen sich jedoch beide sehr nahe verwandt. Wuchs, Blüte und Fruchtraube sind bei beiden sehr ähnlich ausgebildet. Auch die Auffassung der var. *longistylum* als geographische Rasse des *Alyssum cuneifolium* ist nicht gut berechtigt, da sie nicht allein für sich in Frankreich und Spanien, sondern auch neben der typisch kurzgriffligen Varietät in den Abruzzen auftritt und zudem daselbst manche Zwischenformen auftreten. Richtiger erscheint es daher, in beiden zusammen die Art *Alyssum cuneifolium* Ten. zu erblicken. Zu welcher Varietät die am Mt. Cenis von Brunner gesammelten Exemplare zu stellen sind, kann ich nicht sicher sagen, da sie noch keine Früchte tragen. Die Blätter entsprechen mehr var. *brevistylum*. Ebenso kann nicht sicher angegeben werden, wie die Ausbildung und die verschiedene Verbreitung der beiden Varietäten erfolgte. Vielleicht erfolgte die Ausbildung der beiden aus zwei verschiedenen Rassen der Stammform, von denen dann die eine ein Gebiet von Italien bis Südspanien besiedelt haben muß, während die andere auf einen Teil Italiens beschränkt blieb. Möglich ist aber auch, daß *Alyssum cuneifolium*, gewöhnlich mit langem Griffel und spatelförmigen, etwas spitzen Blättern auftretend, in Italien zum Teile in diesen Organen abänderte.

Der Tracht nach steht *Alyssum cuneifolium* durchaus dem *Alyssum argyrophyllum* am nächsten. Die Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen beiden sind unter letzterem angeführt. Unterschiede und die weitentfernten Areale der beiden lassen eine Trennung derselben als Arten gerechtfertigt erscheinen.

In manchen Formen, besonders wenn die Stengel lang hinkriechen, die Blätter breit ausgebildet sind und der Griffel kurz ist, hat *Alyssum cuneifolium* auch große Ähnlichkeit mit *Alyssum ovirense* und es wurden beide auch von vielen Botanikern vereinigt. Allein es unterscheiden sich doch auch diese dem *Alyssum ovirense* genährten Formen deutlich von ihm durch die weit stärkere Behaarung, durch die Flügel der Staubfäden und die etwas längere Fruchtraube. In der gewöhnlichen Ausbildung ist *Alyssum cuneifolium* immer

sehr leicht von *Alyssum ovirense* infolge seiner Blätter, des längeren Griffels und der starken Behaarung leicht zu unterscheiden und daher finde ich es nicht am Platze, beide vielleicht auch nur als Varietäten zu vereinigen.

Alyssum cuneifolium var. *longistylum* gleicht infolge seiner oft kleinen Früchte mit dem fast gleichlangen Griffel ziemlich dem *Alyssum arenarium* Lois. Ich habe die Unterscheidungsmerkmale unter diesem besprochen. Eine Verwechslung des *Alyssum cuneifolium* mit *Alyssum diffusum*, der man in Herbaren so oft begegnet, hat seinen Grund wohl in der etwas mangelhaften Beschreibung dieser beiden Pflanzen durch Tenore. Ersteres unterscheidet sich doch höchst deutlich von letzterem durch die mehr liegenden, an der Spitze kürzer erhobenen Stengel, durch die breiteren, stumpfen Blätter, welche an den blühenden Stengeln nie in gedrängter Stellung sich vorfinden, besonders aber durch die kurze Fruchtraube, durch die weit größeren Früchte und den alpinen Standort.

Bei sehr abweichenden Formen des *Alyssum cuneifolium* ist eine Täuschung allerdings leicht möglich. So sah ich aus den Abruzzen einige Exemplare mit sehr schwachen Stengeln und kleinen Früchten, welche als *Alyssum diffusum* bestimmt wurden. Ich halte diese Exemplare trotz der kleinen Früchte und der oberen linealen Blätter doch für *Alyssum cuneifolium*, welches unter sehr ungünstigen Verhältnissen gewachsen zu sein scheint, da doch die unteren Blätter in ihrer Form oft denen der typisch ausgebildeten Pflanze entsprechen.

In den Pyrenes orient. (Val d'Eynes) gibt Rouy sowohl *Alyssum cuneifolium* als *Alyssum diffusum* var. *genuinum* an und trennt beide durch die kleineren, bleichen Blüten, den der Frucht gleichlangen Griffel und durch die kleineren Früchte des letzteren. Das Rouy'sche *Alyssum diffusum* ist aber nichts anderes als *Alyssum eumontanum*, welches in den Pyrenäen allerdings im Wuchse und in der Blattform sich etwas dem *Alyssum cuneifolium* nähert, aber durch kleinere Blüten und Früchte und durch die längere Fruchtraube doch deutlich von diesem abweicht.

Aus der Sierra Nevada sah ich ein *Alyssum*, das infolge der durchaus spateligen Blätter, der großen, elliptischen Früchte in fast doldenförmiger Traube und dem der Frucht fast gleichlangen Griffel *Alyssum cuneifolium* var. *longistylum* zu sein scheint. Der Wuchs desselben ist aber sehr niedrig und durch zahlreiche, aneinandergedrängte Stämmchen rasig.

Ich sah die Pflanze von folgenden Standorten:

Italien: in Aprutiis mt. Majella (Ten., Porta et Rigo
n^o 20, Lev., Boiss.);

mt. Amaro (Huet du Pavill., Rigo n^o 648), mt. Cenis
(Brun.);

Frankreich: mt. Genevre in der Dauphine;

mt. Ventoux in der Vauchuse (Till., Burl., And.);

Pyrenäen: Castanesa, Bassibus, Aout (Bourg.);

Spanien: Sierra Nevada (Boiss.).

spec. 7 **Alyssum ovirense** Kern.

in Schedae ad Flor. aust.-hung., II, p. 99 (1882)!

Radix perennis. Caules decumbentes, 1—3 dm longi,
basi suffrutescentes, aphylli, apice partim breves fertiles,
partim steriles erecti. Lamina foliorum inferiorum orbi-
cularis, abrupte in petiolum contracta, ea superiorum elliptica
vel obovata, petiolata, ea supremorum interdum oblongo-
spathulata, omnia obtusa, subcarnosa, pilis stellatis parce
obsita. Racemus brevis, subcorymbosus, pauciflorus. Pedicelli
siliculis fere 2 × breviores, patentes. Petala obcordata, sepalis
duplo longiora, aurea. Filamenta longiora ala unilaterali
supra medio 1—2 dentata, minora in basi appendice libera
bidentata praedita. Silicula obovato-elliptica, apice obtusa vel
subemarginata, subglabrescens, ad 8 mm longa, 4.5 mm lata,
stylo 3 × longior.

Synon.: **Alyssum alpestre**

Jacqu., Coll., IV, p. 227, t. 4., f. 1!

Sturm, Deutschl. Fl., Heft 48!

Alyssum Wulfenianum

Reichenb., Fl. Germ. exc., p. 670 (1832)!

Icon. Fl. Germ. et Helv., II, p. 8, t. XIX, Fig.
4273 (1837)! —

Koch, Deutschl. Fl., IV, 584 (1833)!

Synops., I, p. 68 (1846)! —

Hausm., Fl. v. Tirol, I, p. 71 (1851)!

Maly, Fl. v. Steierm., p. 198 (1868)!

Alyssum Heinzi

Ullep. in Österr. bot. Zeitschr. 1885 (XXXV) p. 307!

Ar. geogr.: Austria, Bosnia, Italia.

Floret: Juni-August.

Eine auffallende, schöne Pflanze! Nicht durch reichen Blatt-
schmuck oder silberweißes Haarkleid ausgezeichnet, kriecht sie

bescheiden am Boden oft 2—3 dm hin, ohne nährendes Blatt, und erst an der Spitze erheben sich die Stengel zu kurzen, arnblätterigen Trieben. Die ältesten Blätter haben meist kreisrunde Spreiten und sind gestielt, die oberen gehen mehr und mehr in die länglichkeilige Form über; alle prangen im freudigen Grün und wie zerstreute, feine Punkte sehen sich die Sternhärchen an. Im späten Alpenfrühlinge grüßen in doldiger Traube die großen Blumen und bald nachher stehen wenige große, grüne Früchte auf zweimal kürzeren Stielen an der Spitze einzelner Triebe. Das strotzende Leben an den Stengelen stellt sich zu den scheinbar toten unteren Stengelteilen so eigenartig wie bei keinem anderen *Alyssum*.

Es mag die Ausbildung dieser Pflanze darin ihren Grund haben, daß meist Jahre vergehen, bis einzelne Stengel in der kurzen Vegetationszeit zur Blüte gelangen, die fruchtenden Triebe sterben dann ab, die Stämmchen werden durch die langdauernde Schneelast an das Substrat gedrückt, von dem sie sich nächstes Jahr nicht mehr ganz erheben können, verlieren Jahr um Jahr von der Basis aus die Blätter, bis sie endlich zum Blühen kommen. Das harte Dasein gibt der Pflanze teilweise das dürftige Äußere, ihre Kraft zeigt sie in Blüte, Frucht und dem hohen Standorte. *Alyssum ovirense* bekundet durch seine ganze Tracht den engen Anschluß an *Alyssum argyrophyllum*, *Alyssum aurantiacum*, *Alyssum idaeum*, *Alyssum sphacioticum* und *Alyssum cuneifolium*, unterscheidet sich aber von allen diesen durch seine äußerst schwache Behaarung am auffälligsten. Es ist daher wohl auch in ihm eine den oben angeführten Alyssen analoge Ausbildung von einer gemeinsamen Stammform zu erblicken, die sich in verschiedenen Punkten der Alpen und Dinarischen Gebirge bis jetzt noch erhalten hat. Seine derzeit isolierten Standorte deuten durchaus auf eine früher weit größere Verbreitung hin; ja vielleicht waren einst die ganzen Alpen mit *Alyssum ovirense* besiedelt, bis die Eiszeiten dasselbe aus der Zentralkette in die südlicheren Teile verdrängten, von wo aus nach Erwärmung des Klimas wieder vereinzelte Vorstöße in die Zentralkette (Glockner, Hochschwab, Hochwart) stattfanden. Jedenfalls sind die Alpen oder die Dinarischen Gebirge das ursprüngliche Besiedelungsgebiet dieser alpinen Art gewesen.

Eine eigenartige Stellung war *Alyssum ovirense* bis in die jüngste Zeit in der Systematik beschieden. *Alyssum ovirense* wurde zuerst von Wulfen gefunden, der es aber für *Alyssum alpestre* L. hielt. Unter diesem Namen wurde es

auch von ihm in Jacqu., Coll., IV, p. 227, t. 4, f. 1 gut beschrieben und abgebildet. Auch Reichenbach hielt *Alyssum ovirense* anfangs für *Alyssum alpestre* L., wie aus Sturm, Deutschl. Flora, Heft 48, zu entnehmen ist. Fünf Jahre später vereinigte Reichenbach *Alyssum ovirense* mit *Alyssum Wulfenianum* in der Fl. Germ. exc., p. 670, indem er ersteres als breitblättrige, letzteres als schmalblättrige Form des *Alyssum Wulfenianum* hinstellte. Seit dieser Zeit wurden öfters beide Alyssen in den Florenwerken unter dem Kollektiv-Namen *Alyssum Wulfenianum* Bernh. vereinigt. Wieder fünf Jahre später (Icon. G. et H.) trennt Reichenbach beide Formen und gibt mit Unrecht der „breitblättrigen“ Form, also dem *Alyssum ovirense*, den Namen *Alyssum Wulfenianum* Bernh., wo doch allen früheren Autoren, auch Wulfen selbst, die „schmalblättrige“ Form als *Alyssum Wulfenianum* galt. Kerner legte endlich diese verworrenen Verhältnisse in Schedae ad Fl. austr.-hung., II, p. 99, hinreichend zurecht.

Im zahlreichen mir zur Verfügung gestandenen Herbarmaterial fand ich einige abweichende Formen, die einer kurzen Erörterung wert erscheinen. So sah ich ein Exemplar, von Wazella am Glockner gesammelt, das vom Typus des *Alyssum ovirense* bedeutend abweicht. Es ist ein einstengeliges Pflänzchen, dessen Blätter in der Form genau den oberen Blättern des *Alyssum ovirense* entsprechen, aber deutlich stärker behaart sind. Daß diese Pflanze doch zu *Alyssum ovirense* zu ziehen ist, schließe ich einerseits daraus, daß im ganzen Glocknergebiete keine entsprechende andere Alyssumart vorkommt, andererseits aber, weil sich im Triglavgebiete neben dem typischen *Alyssum ovirense* ähnliche, aber schwach behaarte Formen finden, welche von Ullepitsch in der österr. bot. Zeitschr. 1885 p. 307 als *Alyssum Heinzi* beschrieben wurden. Nach genauer Prüfung dieses letzteren fand ich an ihm nur ein jugendliches Entwicklungsstadium des *Alyssum ovirense*, bei dem die Stämmchen noch nicht entwickelt sind. Wenn dadurch die Tracht dieser Pflanze etwas auffällig wird, so kann man doch ohne Bedenken annehmen, daß manches jugendliche Exemplar von *Alyssum ovirense* im ersten Vegetationsjahre nicht zur Anlage von Seitensprossen gelangt, dennoch aber im nächsten Jahre infolge günstiger Umstände zur Blüte kommt; und das ist das *Alyssum Heinzi* Ull. Übrigens sind auch alte typische Exemplare von *Alyssum ovirense* als *Alyssum Heinzi* aus Krain versandt worden.

Ferners sah ich ein der obenerwähnten Glocknerpflanze ganz ähnliches Exemplar, welches von Zahlbruckner am Hochschwab in Steiermark gesammelt wurde. Dieses scheint mir einen Hinweis zu geben, daß die dortigen (Hochschwab und Hochwart) stärker entwickelten Exemplare, die der Blattform und der Behaarung nach mit *Alyssum cuneifolium* identisch zu sein scheinen, doch nur *Alyssum ovirense* vorstellen. Ein Vorkommen des *Alyssum cuneifolium* in Steiermark hätte pflanzengeographische Bedenken, wohl aber kann die Annahme platzgreifen, daß *Alyssum ovirense* entweder beim abermaligen Vorrücken in die Zentralkette der Alpen an der Grenze seines Areals eine Veränderung in der Blattform und Behaarung erlitt, oder daß die Pflanze, wie sie sich im stärker entwickelten Zustande am Hochschwab und Hochwart findet, möglicherweise auch den Typus des praeglacialen *Alyssum ovirense* vorstellt.

Ich sah die Pflanze von folgenden Standorten:

Kärnten: Glockner (Waz.), Obir (Jab., Kok., Schiff., Preissm., Pichl.), Wischberg (Hut.), Königsberg bei Raibl (Jab.);

Steiermark: Hochschwab (Zahlbr., Wettst.);

Hochwart-Händlalpe (Hölzl);

Krain: Triglav (Dephm., Peregr., Dol. etc.), Alpe Belopolje (Rech., Dergan), Konska planina (Paul.), Terglon, Kerma et Mangart (Freyer), mt. Krn (Hut., Breindl etc.), mt. Stò (Jab.), Savitza: am Fuße des Veršac und Per Jeserich in den Wocheiner Alpen (Mayr);

Herzogovina: Lupoglav in der Prenj Planina (Beck);

Italien: Alpe Vette di Feltre (Ambr.); mt. Serva (Hut.); mt. Praemagiore (Hut. et Porta).

spec. 8 *Alyssum Wulfenianum* Bernh.

Willd., Enum. pl. hort. berol., Suppl., p. 44 (1813)!

Koch in Röhl., Deutschl. Fl., IV, 584 (1833)!

Koch, Syn., I, p. 68 (1846)!

D. C., Syst. nat., II, p. 310 (1821)!

Prodr., I, p. 162 (1824)!

Bertol., Flor. ital., VI, p. 490 (1844)!

Arc., Comp. fl. ital., p. 53 (1882)!

Pach. u. Jab., Fl. von Kärnt., II, p. 131!

Radix perennis. Caules ascendentes, 1 dm longi, basi suffrutescentes. Folia oblonga, utrinque attenuata vel oblongo-obovata, superiora plerumque longiora, omnia sicut

tota planta pilis stellatis parce oblecta eoque viridia. Racemus brevis, saepe subcorymbosus. Pedicelli tenues, siliculis aequalongi, patentes, pilis stellatis obsiti. Petala spathulata, apice paulisper emarginata, sepalis $2 \times$ longiora. Filamenta longiora ad medium ala superne dentata vel totaliter alata, minora in basi appendice libera praedita. Silicula elliptica, apice leviter emarginata, ad 5 mm longa, 3 mm lata, pilis stellatis parce obsita, stylo $1.5 \times$ longior.

Syn.: *Alyssum Rochelii*

Reichb., Icon. G. et H., II, p. 8, t. XIX, F. 4273 b (1837)!

Alyssum Bernhardini

Wettst. in Bibl. bot., Heft 26, p. 24!

Ar. geogr.: Carinthia.

Floret: Mai-Juli.

Alyssum Wulfenianum wurde zuerst von Bernhadi auf einer Reise durch Kärnten gefunden und als eine von *Alyssum eumontanum* verschiedene Art erkannt. Er sandte es unter dem Namen *Alyssum Wulfenianum* an viele Botaniker und Willdenow beschrieb es zuerst kurz in Enum. pl. h. Berol. Suppl. p. 44. Reichenbach beschreibt es in seinen Pl. crit., I, p. 7 und setzt noch eine Bemerkung über die Frücht dazu, worin auch schon D. C. (syst. nat., II, 310) auf Grund Bernhardscher Exemplare die Willdenow'sche Beschreibung ergänzt. Im Jahre 1837 aber gibt ihm Reichenbach (Icon. fl. G. et H., II, p. 8, t. XIX) den Namen *Alyssum Rochelii* Andr. Um diese neue Benennung zu verstehen, glaubt Kerner (Exs. Fl. austro-hung.), daß entweder Andrzejowski das *Alyssum Wulfenianum* Bernh. von Rochel aus den Banatergebirgen erhalten und in der irrigen Voraussetzung, daß Bernhadi unter *Alyssum Wulfenianum* das *Alyssum alpestre* Wulf. (= *Alyssum ovirense*) verstanden, diese Namensänderung vorgenommen habe, oder daß Andrzejowski von Rochel gesammelte Exemplare von *Alyssum euepens* unter dem Namen *Alyssum Wulfenianum* Bernh. erhalten, deren Verschiedenheit von diesem erkannt, den Namen in *Alyssum Rochelii* umgeändert und Reichenbach sodann diesen Namen auf *Alyssum Wulfenianum* Bernh. übertragen habe. Hievon trifft nun genau das letztere zu, wie ich unter *Alyssum euepens* dargelegt habe.

Reichenbach hat durch Andrzejowski wahrscheinlich erfahren, daß Rochel diese Exemplare für *Alyssum Wulfenianum* Bernh. angesehen habe und da ihm der für die schmalblättrige (*Alyssum Wulfenianum*) und breitblättrige Form (*Alyssum ovirense*) gemeinsame Name schon wieder unbequem wurde,

wollte er wohl beide Formen durch verschiedene Namen, die ihm scheinbar nun zu Gebote standen, auseinanderhalten. Er hat dabei aber freilich einen doppelten Irrtum begangen; *Alyssum Rochelii* ist nicht mit *Alyssum Wulfenianum*, dieses nicht mit *Alyssum ovirense* zu identifizieren.

In der Ausbildung einzelner Organe nähert sich *Alyssum Wulfenianum* neben dem *Alyssum euepense* auch dem *Alyssum scardicum* und *Alyssum eumontanum*. Es unterscheidet sich aber gegenüber dem letzteren ziemlich deutlich durch seine großen, nach oben verlängerten, sehr schwachbehaarten Stengelblätter und die viel größeren Früchte in kurzer, armer Traube. Weit mehr Ähnlichkeit zeigt es mit manchen Formen des *Alyssum scardicum*, ja dieselbe geht oft so weit, daß manche Autoren beide vereinigten, oder doch wenigstens *Alyssum Wulfenianum* auch in Bosnien angaben. Es läßt sich aber beides nicht erhärten.

Alyssum scardicum in seiner wechsellvollen, dem *Alyssum Wulfenianum* oft sehr ähnlichen Tracht gehört zum Formenkreise des *Alyssum montanum*, während *Alyssum Wulfenianum* in keiner nachweisbaren Beziehung zu diesem steht. Es finden sich aber auch in der Tracht zwischen ihnen kleine Abweichungen. *Alyssum Wulfenianum* unterscheidet sich von *Alyssum scardicum* durch die gleichgeformten, nach oben sich etwas vergrößernden Blätter und das Fehlen jeder auch nur angedeuteten Rauhaarigkeit der Blütenstiele und Kelchblätter. Das letzte Merkmal trennt *Alyssum Wulfenianum* auch höchst deutlich von *Alyssum euepense*. Verwandtschaftlich stellt sich *Alyssum Wulfenianum* trotz seines sehr verschiedenen Aussehens zu *Alyssum ovirense*.

Pacher und Jabornegg geben dasselbe auch in Oberkärnten an; ich sah es aber nur in vielen Exemplaren und auch lebend aus der Gegend von Raibl in Unterkärnten, wo sein Hervorgehen aus *Alyssum ovirense* evident erscheint. In der Tiefe um Raibl findet sich nur *Alyssum Wulfenianum*, an den unteren Felsen des Königsberges daselbst mit ihm auch *Alyssum ovirense*, in größerer Höhe am Königsberge endlich nur mehr dieses. Der Umstand, daß sich *Alyssum Wulfenianum* in der Tiefe um Raibl ausschließlich nur im Gerölle der Wildbäche findet, deutet wohl darauf hin, daß sein Ursprung in *Alyssum ovirense* oben am Königsberge, etwa in ca. 1000 m Seehöhe zu suchen ist, wo sich talabwärts *Alyssum Wulfenianum* neben *Alyssum ovirense* zuerst findet. Das Zusammen-

vorkommen dieser beiden in jener Höhe erklärt sich daraus, daß dort vielleicht die untere Grenze für die Ausbildung des typischen *Alyssum ovirense* liegt. Erst vor kurzem an diesen Standort gelangte Exemplare von ihm werden sich einige Zeit erhalten und dann aussterben. Wahrscheinlich aber liegt die untere Grenze für *Alyssum ovirense* weit höher und die in tieferer Lage befindlichen Exemplare sind nicht durch Samen, sondern als ganze Stücke durch die Wildbäche in die Tiefe gebracht worden, was in den Alpen oft eine ausgiebige Art der Verbreitung ist.

Die Ursache der Umbildung des *Alyssum ovirense* in *Alyssum Wulfenianum* sind aber jedenfalls die veränderten Lebensbedingungen in geringerer Höhe. Daß sich bei *Alyssum Wulfenianum* nicht mehr die langhin kriechenden Stengel ausbilden, erklärt sich daraus, daß bei der weitaus längeren und günstigeren Vegetationszeit fast sämtliche Sprosse zur Blütenanlage gelangen und nachher bis zum Grunde absterben, wo sich noch gegen Ende der Vegetationszeit die Innovationen für das nächste Jahr bilden. Auf diese Weise trägt *Alyssum Wulfenianum* meist kurze, aufsteigende, blühende Stengel. Auch die geänderte Blattform, das Hauptunterscheidungszeichen zwischen *Alyssum Wulfenianum* und *Alyssum ovirense*, scheint nur eine einfache Folge des niedrigeren Standortes zu sein. *Alyssum ovirense* trägt an Stämmchen und Stengeln verschiedene Blätter. Bei *Alyssum Wulfenianum* entfällt die Blattform für die Stämmchen, da solche fast nie ausgebildet werden. Allerdings gleichen auch die Stengelblätter des *Alyssum ovirense* nicht ganz denen des *Alyssum Wulfenianum*, allein es muß berücksichtigt werden, daß die Stengelblätter bei *Alyssum ovirense* nie die hohe Entwicklung erlangen wie die des *Alyssum Wulfenianum*, weil diese die ganze Assimilation zu besorgen haben, jene aber nur zum geringsten Teile die Stämmchenblätter, die eigentlichen Assimilationsorgane des *Alyssum ovirense*, hierin unterstützen. Daß sich dabei die Blätter des *Alyssum Wulfenianum* etwas abweichend ausbilden, gibt keinen großen Ausschlag.

Eine Verschiedenheit in der Fruchtgröße findet man bei der Sectio *Eualyssum* fast regelmäßig bei jeder Art, die in verschiedenen Höhenlagen vorkommt. Es ist dabei nur in der Weise auf die Fruchtgröße Bedacht zu nehmen, als man aus derselben ungefähr die Standhöhe der Pflanze erschließen kann.

Kerner stellt *Alyssum ovirense* und *Ayssum Wulfenianum* als gleichwertige Arten auf. Durch den engen An-

schluß des letzteren an ersteres könnte aber *Alyssum Wulfenianum* auch als die typisch ausgebildete Tiefenvarietät des *Alyssum ovirense* angesehen werden.

Wenn das Hervorgehen des *Alyssum Wulfenianum* aus *Alyssum ovirense* auch nur bei Raibl in Kärnten direkt ersichtlich erscheint, so kann dasselbe doch auch in Oberkärnten stattgefunden haben, wo sich *Alyssum ovirense* zum Teile noch vorfindet, zum Teile sich sicher einmal vorfand. An Stellen, wo nach Angaben jetzt nur mehr *Alyssum Wulfenianum* vorkommt, hat sich wahrscheinlich dasselbe von den einst auf den dortigen Höhen lebenden *Alyssum ovirense* abgezweigt und sich weiter erhalten, während die Stammform jetzt dort ausgestorben ist. Aus den getrennten Standorten wird es wahrscheinlicher, daß *Alyssum Wulfenianum* an mehreren Orten sich durch Talwanderung des *Alyssum ovirense* sich bildete, als daß von einem Orte aus die Verbreitung stattfand.

Da sich *Alyssum Wulfenianum* auch entfernt von *Alyssum ovirense* typisch weiter erhält und zwar mit Merkmalen, die dasselbe von der Stammform sehr gut unterscheidbar machen, so ist die Auffassung desselben als eigene Art vielleicht besser denn als Varietät zu *Alyssum ovirense*.

Ich sah die Pflanze aus folgenden Standorten:

Steingerölle am Schlitzabach unter Raibl (Jab., Preissm.),
am Fuße des Königsberges bei Raibl (Sim.);
Zitmietwand (Jab.), Mauth bei Raibl (Rotky).

Nach Angaben von Pach. und Jaborn. findet sich *Alyssum Wulfenianum* noch:

Köpfach der Seisera, Luschariberg, Wischberg und Wolfsbach-Raibl.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Monografien Botanik Blütenpflanzen](#)

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [0079b](#)

Autor(en)/Author(s): Baumgartner J.

Artikel/Article: [Die ausdauernden Arten der Sectio Eualyssum aus der Gattung Alyssum. II. Teil. - Beilage zum 35. Jahresbericht des n.-ö. Landes-Lehrerseminars in Wiener-Neustadt. 1-58](#)