om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

2181

Beilage zum 34. Jahresbericht des n.-ö. Landes-Lehrerseminars
in Wiener-Neustadt.

Die ausdauernden Arten

der

Sectio Eualyssum

aus der

Gattung Alyssum.

Von

Dr. J. Baumgartner.

Wiener-Neustadt, 1907.
Druck von J. Czap, Wiener-Neustadt. Verlag des n.-ö. Landes-Lehrerseminars.

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

Benützte Literatur:

Arc., Comp. fl. ital. (1882);
Aschers. u. Gräbn., Fl. d. nordostd. Tiefl. (1898/99);
Aschers. u. Kanitz, Catalog (1877);
Bald., Coll. bot. 1895, 1896;
in Malpigh. V. (1891);
Ball., Spic. fl. Marocc. (1878);
Baumg., Enum. stirp. Transs. (1816);
Beck, Fl. v. Nieder-Österr. (1890/93);
Fl. v. Südbosn. (1898/99);
Bertol., Fl. ital. (1844);
Boiss. et Huet., Diagnos., Ser. II, 5 (1849);
Boiss., Fl. orient. (1867); Suppl., (1888);
Borb., Virzsg. VI, Crucif. (1878);
Bornm., Nov. fl. or. in Mitt. d. Thür. bot. Ver., neue Folge Heft XX (1904/05);
Bull. d. Herb. Boiss., Vol. IV (1896);
Čelac., Prodr. d. Fl. v. Böhmen, III (1875);
Colm., Pl. d. Hisp. Lusit. (1885);
Cosson, Comp. fl. atlant. (1881—1887);
Crantz, Stirp. austr. (1769);
D. C., Syst. nat. (1821);
Prodr. (1824);
Desfont., Fl. atlant. (1798—1800);
Duftschm., Fl. v. Ober-Österr.;
Fiek, Fl. v. Schlesien;
Fritsch, Exkursionsfl. (1897);
Garke, Exkursionsfl.;
Gmel., Fl. bad. (1808);
Gren. et Godr., Fl. Franc. (1848);
Grieseb., Spic. fl. Rumel. et Bith. (1844);
Hal., Consp. fl. Graec. (1900);
Hausm., Fl. v. Tirol (1851);
Heuff., Enum. pl. Banat. (1858);
Host, Fl. austr. (1831);

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

Kerner in Sched. ad. Fl. austro-hung. II. (1882);
Knapp, Fl. v. Gal. u. Bucov.
Koch, Deutschl. Flora (1833);
Synopsis (1837, 1846);
Ledeb., Fl. ross. I (1842);
Fl. altaic., III (1831);
Linnè, Spec. plant. (1753);
Maly, Fl. v. Steierm. (1868);
Mitt. d. naturw. Ver. f. Steierm. 1890 (XL), p. CXI—CXIII; 1896 (XLVI) p. 168;
Neilr., Nachtrag zu Malys Flora;
Nym., Consp. fl. Europ. (1889/90);
Oborny, Fl. v. Mähren u. Österr.-Schlesien (1881/86);
Österr. bot. Zeitschr. 1885 (XXXV) p. 263, 307; 1901 (LI) p. 301; 1904 (LIV) p. 190;
Pach. u. Jaborn., Fl. v. Kärnten;
Parl., Fl. ital. (1893);
Pospich., Fl. d. österr. Küstenl.;
Rouy, Fl. Franc. (1893);
Reichenb., Fl. Germ. excurs. (1832);
Icon. fl. Germ. et Helv. (1837);
Schlosser, Fl. croat. (1869);
Schur, Enum. pl. Transs. (1866);
Scop., Fl. carn. (1772);
Simonkai, Enum. fl. Transs. (1886);
Sturm, Deutschl. Flora;
Ten., Fl. Neap., prodr. (1811);
Velen., Fl. bulg. (1891);
Supplem. I (1898);
Verh. d. zool. bot. Ges. in Wien 1898 (XLVIII) p. 703; 1902 (LII) p. 630; 1904 (LIV) p. 199;
Visiani, Fl. Dalmat. (1852);
Wettst. in Biblioth. bot., Heft 26;
Willk., Prodr. fl. Hisp. (1861);

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

Die folgenden Ausführungen beschäftigen sich mit den ausdauernden Arten der Sectio Eualyssum in der Gattung Alyssum. Die systematischen Kenntnisse in derselben können als ziemlich verworren bezeichnet werden, da bei den verschiedenen Versuchen einer systematischen Gliederung die Arten dieser Sektion meist willkürlich vereinigt und angeordnet wurden, ohne die Verwandtschaftsverhältnisse derselben näher zu berücksichtigen. Freilich bietet die Gattung Alyssum wegen der großen Variabilität und der Geringfügigkeit der Unterscheidungsmerkmale ihrer überaus zahlreichen Arten und Sippen für eine befriedigende Systematik sehr erhebliche Schwierigkeiten dar, welche durch die Abänderung und teilweise Unbeständigkeit der besten Unterscheidungsmerkmale innerhalb phyllogenetisch entschieden zusammengehöriger Sippen einer und derselben Art noch besonders erhöht werden. Boissier teilte nach der Art der Flügel an den längeren Staubfäden die Arten in zwei Gruppen. Es ist jedoch eine strenge Scheidung derselben gar nicht möglich, da innerhalb des Formenkreises einer Art diese Flügel oft bedeutend variieren und demnach auch verwandtschaftlich sicher sehr nahestehende Sippen weit auseinandergerissen werden mußten. Jordan wieder unterschied die Rassen des Alyssum montanum nach Form und Farbe der Blumenblätter, was sich mir als völlig unhaltbar erwies. Da auf solche Weise durchgreifende und verläßliche Merkmale zur primären Gliederung der überaus zahlreichen Arten dieser Sektion nicht aufgefunden werden konnten, blieb nichts anderes übrig, als dieselben teilweise ihrer natürlichen Verwandtschaft entsprechend aneinander zu reihen, um wenigstens das Bild der Entwicklung dieser Artenschwärme aufzurollen. Hiebei konnte besonders die von Wettstein in die Systematik eingeführte geographisch-morphologische Methode bestens verwertet werden, welche namentlich die Feststellung der zahlreichen Rassen des Alyssum montanum ermöglichte. In den „Observationes“ versuchte ich, meine Anschauungen betreffs der hier versuchten Systematik näher zu begründen.

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

Aus der letzteren geht hervor, daß ich Alyssum repens und Alyssum atlanticum als Unterarten zu Alyssum montanum stelle, da sich beide von diesem in voller Entwicklung stehenden Typus loszulösen beginnen. Die drei Unterarten Alyssum montanum, Alyssum repens und Alyssum atlanticum bilden die Art Alyssum montanum im weiteren Sinne.

Unter den anderen Arten, die sich durchaus in geringer Verbreitung vorfinden, stehen besonders die alpinen, kriechenden, meist breitblätterigen Arten von Alyssum argyrophyllum bis Alyssum Wulfenianum, sodann die alpinen, sehr niedrigen, schmalblätterigen Arten von Alyssum lepidotum bis Alyssum taygeteum und endlich wahrscheinlich Alyssum Mülleri bis Alyssum lanceolatum in naher Verwandschaft. Ich halte sie aber aus Gründen, die ich unter den Observationes anführe, trotzdem als eigene Arten fest.

Als geographische Rassen werden jene Formen einer Art festgehalten, denen vor allem ein eigenes, die nächsten Verwandten ausschließendes Areal zukommt; fehlt ihnen das letztere, so werden sie meist als Varietäten oder Formen betrachtet.

Daß mir diese Arbeit überhaupt ermöglicht wurde, verdanke ich der Anregung und Unterstützung meines verehrtesten Lehrers, des Herrn Prof. Dr. G. Beck von Mannagetta, wofür ich ihm an dieser Stelle den herzlichsten Dank zum Ausdruck bringe.

Des weiteren fühle ich mich zu besonderem Danke verpflichtet den Herren Prof. Dr. von Wettstein, kais. Rate von Halacsy Kustos Dr. Zahlbruckner, Prof. Dr. Velenovsky und Konservator J. Bornmüller, welche mir in der freundlichsten Weise wertvolles Herbarmaterial zur Verfügung stellten.

Dispositio systematica.

1. spec. coll. **Alyssum montanum.**

subspec. A. montanum:

proles: graecum Hal.
var. ochroleucum Bois.
brachyphyllum Hal.
humile (prol. nov.)
laxum (prol. nov.)
epiroticum (prol. nov.)
thessalum Hal.

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

elongatum (prol. nov.)
ramosissimum (prol. nov.)
diffusum Ten.
molliusculum Reichenb.
scardicum Wettst.
pagense (prol. nov.)
Moellendorfianum Aschers. et Beck.
pluscanescens Raim.
eumontanum (prol. nov.)
var. Preissmanni Hayek.
pedemontanum Rupr.
f. australe Freyn.
orbiculare Timb.
arenarium Lois.
hispanicum Hut.
flexuosum (prol. nov.)
incertae sedis:
A. Stříbrnyi Velen.
A. Gmelini Jord.
A. Fischerianum D. C.
A. lenense Adams.

subspec. A. repens:

proles: trichostachyum Rupr.
F. stenophyllum Hal.
bulbotrichum Hausskn. et Bornm.
virescens Hal.
macedonicum (prol. nov. descriptio sequitur.)
transsilvanicum Schur.
eurepens (prol. nov.)
incertae sedis:
A. Reiseri Velen.
A. altaicum C. A. May.

subspec. A. atlanticum:

proles: ibericum (prol. nov., descriptio sequitur.)
var. sulphureum (Winkl.)
alpinum Bois.
Clausonis Pom.
euatlanticum (prol. nov.)

2. spec. **Alyssum argyrophyllum** Schott et Kotschy.
3. spec. **Alyssum aurantiacum** Bois.

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.bio

4. spec. **Alyssum idaeum** Bois.
5. spec. **Alyssum sphacioticum** Bois. et Heldr.
6. spec. **Alyssum cuneifolium** Ten.:
   var. brevistylum.
   longistylum.
7. spec. **Alyssum ovirense** Kern.
8. spec. **Alyssum Wulfenianum** Bernh.
9. spec. **Alyssum praecox** Bois.
10. spec. **Alyssum mouradicum** Bois.
    prol. pseudo-mouradicum Haussk. et Bornm.
11. spec. **Alyssum montis-stellae** Haussk. et Bornm.
12. spec. **Alyssum suffrutescens** Bois.
13. spec. **Alyssum armenum** Bois.
14. spec. **Alyssum pulvinare** Velen.
15. spec. **Alyssum Mildeanum** Podp.
16. spec. **Alyssum lepidotum** Bois.
17. spec. **Alyssum propinquum** (spec. nov., descriptio sequitur).
18. spec. **Alyssum aizoides** Bois.
19. spec. **Alyssum caespitosum** (spec. nov., descriptio sequitur).
20. spec. **Alyssum Bornmülleri** Hausskn.
21. spec. **Alyssum Dörfleri** Degen et Dörfl.
22. spec. **Alyssum taygeteum** Heldr.
23. spec. **Alyssum tetrastemon** Bois.
    prol. latifolium.
24. spec. **Alyssum daghestanicum** Rupr.
25. spec. **Alyssum andinum** Rupr.
26. spec. **Alyssum Mülleri** Bois. et Buhse.
27. spec. **Alyssum iranicum** Hausskn.
28. spec. **Alyssum persicum** Bois.
29. spec. **Alyssum lanceolatum** (spec. nov., descriptio sequitur).

Clavis specierum.*)

— **Filamenta longiora ala superne dentata vel truncata** (1).
— **Filamenta longiora ala superne sensim attenuata edentula** (46)

1. — Caules ascendentes vel erecti (2)
   — Caules prostrati, dense caespitosi (40)

*) Der Einfachheit halber wurden beim Bestimmungsschlüssel die Autorennamen weggelassen; die Arten gelten im obigen Umfange.

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

2. — Pedicelli non pilos simplices gerentes (3)
— Pedicelli pilos stellatos immixtos pilos simplices gerentes (32)
3. — Racemus brevis (4)
— Racemus elongatus (16)
4. — Racemus subcorymbosus (5)
— Racemus brevis, confertus (6)
5. — Caules humiles, subcaespitosi, silicula emarginata, orbicularis, ca. 3 mm longa:
A. humile.
— Caules elongati, silicula obtusa, orbicularis, ca. 3 mm longa: **A. laxum.**
— Caules elongati, silicula elliptica, subemarginata, ca. 5 mm longa:
A. Wulfenianum.
6. — Filamenta longiora ala unilaterali praedita (7)
— Filamenta longiora ala bilaterali praedita (14)
7. — Caules dense foliati (8)
— Caules laxe foliati (13)
8. — Caules decumbentes-ascendentes (9)
— Caules erecti (12)
9. — Silicula orbicularis (10)
— Silicula ovata (11)
10. — Lamina foliorum inferiorum orbicularis, obtusa:
A. arenarium.
— Lamina foliorum inferiorum oblongo-spathulata, acutiuscula: **A. hispanicum.**
11. — Folia parva, lanceolata, caules stricti:
A. diffusum.
— Folia lanceolata, caules tenues, subherbacei:
A. lenense.
12. — Caules tenues, saepe ramosi, petala parva, pallida
A. ochroleucum.
— Caules stricti, simplices, petala spectabiles, sulphurea:
A. ibericum.
— Caules humiles, folia subtus incana, superne virentia:
A. alpinum.
13. — Caules 6—10 cm longi, ascendentes, folia in duobus lateribus similiter pilosa:
A. graecum.
— Caules ad 5 cm longi, erecti, folia subtus incana, superne virentia: **A. alpinum.**

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

14. — Caules laxe foliati (15)
Caules dense foliati, alae filamentorum longiorum nonnunquam superne sensim contracta:
A. brachyphyllum.
15. — Caules erecti, stricti, folia inferiora laminis orbicularibus: **A. pagense.**
— Caules decumbentes-ascendentes, tenues, folia inferiora obovata: **A. scardicum.**
Caules ascendentes, silicula stylo aequelonga:
A. graecum.
16. — Filamenta longiora ala unilaterali praedita (17)
— Filamenta longiora ala bilaterali praedita (29)
17. — In foliis superioribus et pedicellis pilos stellatos gerentes (18)
— In foliis superioribus et pedicellis etiam pilos furcatos subpatentes gerentes (24)
18. — Caules steriles non rosulatim foliati (19)
— Caules steriles rosulatim foliati (23)
19. — Caules fertiles tenues, flexuosi (20)
— Caules fertiles arcuato-ascendentes, pili stellati tenues et parcissimi:
A. epiroticum.
20. Pili stellati pauciradiati (21)
Pili stellati multiradiati (22)
21. — Racemus ante anthesin nutans, folia subviridia:
A. thessalum.
Folia subincana:
A. flexuosum.
22. — Racemus longissimus, folia subtus incana, superne subvirentia, silicula 2 mm lata:
A. orbiculare.
Racemus longus, folia sublepidoto-incana, superiora saepius opponentia:
A. praecox.
23. — Sepala pilis furcatis obsita, petala lyrato-cuneata, emarginata: **A. eumontanum.**
— Folia subcarnosa, saepe argentea-nitentes, sepala pilis stellatis obsita, petala oblongo-cordata:
A. Moellendorfianum.
Caules saepe superne ramosi, petala obovata, obtusa, silicula stylo 2 x longior:
A. Fischerianum.

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

24. — Caules steriles non rosulatim foliati (25)
— Caules steriles rosulatim foliati (28)
25. — Folia inferiora oblongo-spathulata, obtusa, superiora oblongo-linearia, acuta (26)
— Folia omnia oblongo-cuneata, acuta (27)
26. Caules tenues, silicula elliptica:
A. scardicum.
— Caules arcuato-ascendentes, silicula orbicularis:
A. pedemontanum.
27. — Caules firmi, ramosi, folia majuscula:
A. elongatum.
— Caules tenues, simplices, erecti, folia oblongo-linearia:
A. molliusculum.
— Caules simplices, erecti, silicula sepalis siccis circumdata: **A. sulphureum.**
28. — Caules laxe foliati, folia inferiora suborbicularia, incana, superiora linearia, subviridia:
A. pluscanescens.
— Caules dense foliati, folia omnia oblonga, aequaliter pilosa: **A. Stribrnyi.**
29. — Pedicelli pilis stellatis obsiti (30)
Pedicelli pilis furcatis subhirsuti (31)
30. — Caules erecti vel ascendentes superne ramosi, silicula 3·5 mm longa, 4 mm lata, pedicello subaequelonga
A. ramosissimum.
Caules erecti, superne saepe ramosi, silicula ovata pedicello 2 x breviora:
A. Gmelini.
— Caules ascendentes, in medio saepe ramosi, silicula orbicularis, subglabrescens:
A. Preissmanni.
31. — Caules ascendentes, simplices, flores spectabiles silicula elliptica:
A. scardicum.
Caules erecti, superne saepe ramosi, flores minuti silicula orbicularis:
A. Reiseri.
32. — Filamenta longiora ala unilaterali praedita (33)
— Filamenta longiora ala bilaterali praedita (35)
33. — Caules steriles laxe foliati (34)
— Caules steriles dense foliati:
A. pluscanescens.

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

34. — Caules 5 - 15 cm longi, sepala violacea, tarde decedentia, silicula subretusa:
A. Clausonis.
— Caules 20—30 cm longi, sepala viridia, silicula obtusa:
A. euatlanticum.
35. — Caules erecti, superne saepe ramosi (36)
— Caules decumbentes-ascendentes, simplices (37)
36. — Petala sepalis paulo longiora, pallida, silicula stylo 4—5 x longior:
A. macedonicum.
— Petala sepalis 2 x longiora, lutea, silicula stylo sublongior: **A. transsilvanicum.**
37. — Silicula magnos pilos simplices gerens:
A. bulbotrichum.
— Silicula tantum pilos stellatos gerens (38)
38. — Racemus fructiferus brevis, folia majuscula:
A. virescens.
— Racemus elongatus (39)
39. — Pedicelli siliculis 2—3 x longiores, silicula ca. 3 mm lata, stylo sublongior:
A. trichostachyum.
— Pedicelli siliculis sublongiores, silicula orbicularis ca. 6 mm lata, stylo 2—3 x longior:
A. eurepens.
— Caules dense foliati, silicula obovata, stylo 2 x longior: **A. altaicum.**
40. — Folia inferiora late-spathulata-orbicularia (41)
— Folia inferiora oblongo-cuneata-linearia (44)
41. — Folia inferiora laminis orbicularibus abrupto in petiolum contractis (42)
— Folia inferiora obovata, sensim in petiolum contracta (43)
42. — Tota planta argenteo-incana:
A. argyrophyllum.
— Tota planta subviridis: **A. ovirense.**
43. — Racemus brevis, pedicelli siliculis orbicularibus 2 x longiores: **A. sphacioticum.**
— Racemus subcorymbosus, pedicelli siliculis ellipticis sublongiores: **A. cuneifolium.**
44. — Caules steriles humiles, densissime foliati (45)
— Caules steriles laxe foliati, altiores eoque non dense caespitosi: **A. aurantiacum.**

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

45. — Caules fertiles longitudine steriles vix superantes:
A. lepidotum.
— Caules fertiles longitudine steriles 2—4 x superantes:
A. propinquum.
46. — Filamenta breviora in basi vel supra basim appendiculata (47)
Filamenta breviora in basi breviter alata, ala superne sensim vel abrupte contracta (64)
47. — Silicula pilosa (48)
— Silicula glabra (62)
48. — Racemus subcorymbosus (49)
— Racemus brevis vel elongatus (56)
49. — Folia oblongo-linearia vel linearia (50)
— Folia orbicularia, petiolata:
A. idaeum.
50. — Tota planta pilis stellatis obsita (51)
— In foliis superioribus, pedicellis et sepalis etiam pili furcati vel simplices (53)
51. — Filamenta breviora in basi dente brevi praedita (52)
— Filamenta breviora in basi appendice longa dimidia filamenta conjuncta praedita:
A. propinquum.
52. — Folia anguste linearia, superiora racemo approximata, petala lyrata: **A. aizoides.**
— Folia inferiora superioribus latiora et breviora, summa racemo approximata:
A. caespitosum.
— Caules fertiles dense foliati, petala obovata:
A. daghestanicum.
53. — Petala lyrato-cuneata (54)
— Petala orbicularia, abrupto in petiolum contracta (55)
54. — Caules caespitoso-conferti, petala sepalis 1·5 x longiora:
A. Bornmülleri.
— Caules caespitosi, petala sepalis 2·5 x longiora:
A. andinum.
55. — Filamenta breviora infra medium 1 dentata:
A. Dörfleri.
— Filamenta breviora in basi dente brevi praedita:
A. taygeteum.
56. — Racemus brevis, confertus (57)
— Racemus elongatus:
A. lanceolatum.

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.bio

57. — Planta caulibus sterilibus numerosis caespitosa (58)
— Planta non caespitosa, caules fertiles dense foliati (61)
58. — Caules 6—15 cm longi, folia superiora pilis furcatis et simplicibus subhirsuta (59)
— Caules ad 6 cm longi, folia superiora tantum pilis stellatis obtecta (60)
59. — Pili stellati crassiusculi:
A. pulvinare.
— Pili stellati multiradiati, graciles:
A. Mildeanum.
— Caules steriles dense foliati, folia pilis stellatis crassiusculis et furcatis subhirsuta:
A. tetrastemon.
— Caules steriles laxe foliati, folia pilis stellatis multiradiatis obsita: **A. latifolium.**
61. — Folia summa racemo approximata, pilis stellatis pauciradiatis adpressis subviridia:
A. armenum.
— Folia summa racemo non approximata, pilis stellatis saepe multiradiatis canescentia vel subincana:
A. suffrutescens.
62. — Caules ad 15 cm longi, racemus brevis (63)
— Caules 15—30 cm longi, racemus valde elongatus:
A. montis-stellae.
63. — Planta pilis stellatis multiradiatis incana:
A. mouradicum.
— Planta pilis stellatis pauciradiatis obsita, folia superiora pilis furcatis et simplicibus subhirsuta:
A. pseudo-mouradicum.
64. — Caules humiles, simplices, racemus brevis (65)
— Caules 15—30 cm alti, superne saepe ramosi, racemus elongatus: **A. persicum.**
65. — Caules ad 5 cm longi, folia oblongo-obovata, petala longissimo unguiculata:
A. Mülleri.
— Caules 5—10 cm longi, folia linearia:
A. iranicum.

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

Alyssum montanum (sens. coll.)

subspec. a. **Alyssum montanum** (L., Sp. pl., II, p. 650). (s. spec.)

Radix perennis. Caules basi suffrutescentes, decumbentes ascendentes, raro erecti, 5—20 cm longi, partim fertiles, elongati, laxe foliati, partim steriles, humiles, dense raro laxe foliati. Folia caulium sterilium et inferiora fertilium late spathulata, lineari-spathulata, oblonga, raro linearia, in petiolum attenuata, acuta vel obtusa; superioria oblonga, cuneata vel linearia, acuta vel obtusa; omnia pilis stellatis plusminus dense obsita eoque canescentia, raro argenteo-incana vel virentia. Racemus elongatus vel brevis. Pedicelli siliculis 1—2 x longiores patentes, pilis stellatis, rarissime pilis furcatis minutis patentibus obsiti. Sepala pilis stellatis, saepe immixtis pilis furcatis et simplicibus obsita, plusminus tarde decedentia. Petala oblongo-cuneata vel lyrato-cuneata, emarginata vel obtusa, sepalis 1·5—2 x longiora, vitellina vel pallide lutea. Filamenta longiora ala unilaterali, rarissime bilaterali, supra medio 1—3 dentata, breviora in basi appendice libera longa, incisa, dentata vel integra praedita. Silicula orbicularis, elliptica vel obovata, emarginata, retusa vel obtusa, pilis stellatis plusminus dense obsita, stylo subaequalis vel 2 x, rarissime 3—4 x longior. Semina plusminus marginata.

Synon.: Thlaspi supinum luteum Lob., Icon., t. 220, f. 1;
Thlaspi montanum incanum luteum Bauh., Prodr., 49; Pin., 107; Hist., II, p. 928, 929;
Clypeola montana Crantz, Stirp. austr., I., 19 (1769)!
Adyseton montanum Scop., Flor. carn., ed. II, II, 14 (1772)!
Alyssum Wulfenianum Grieseb., Spicil. fl. Rum. et Bith., I, 272 (1844)! Boiss., Flor. orient., I, 275 (1867)! Bald. in Malpighia, V, 63 (1891)!
Alyssum Wulfenianum var Scardicum Bald., Coll. bot. in Alban., 17 (1896)!

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

Alyssum diffusum Nym., Consp. fl. Eur., Suppl. I. 56 (1889/90)!

Proles:

α **graecum** Hal., Consp. fl. Graec., Vol. I, fasc. I, p. 95 (1900). s. f.

Caules ascendentes, simplices. Folia oblongo-linearia, sub incana. Racemus abbreviatus. Sepala tarde decedentia. Filamenta longiora ala unilaterali, raro bilaterali, breviora appendice libera praedita. Silicula elliptica vel orbicularis, ca. 4 mm lata, pedicello subaequelonga.

Syn. Alyssum montanum α genuinum Boiss., Fl. or., I, 274 (1867)!

Alyssum montanum var. Hymettium Boiss., e. l.-Hal., Consp. fl. Graec., Vol. I, fasc. I, 95 (1900)!

Alyssum montanum var. angustifolium Heldr., Chlor. Parn., p. 13;

Alyssum Spruneri Jord. et Four., Brev. pl. nov., II, 12 (1868);

Exsicc. Alyssum armenum Hausskn. (Sint., Exs. n° 5615, 5615 b)!

Alyssum ochroleucum Sint., Exs. n° 2108! E. Bourg., Exs. n° 37!

Alyssum montanum var. ochroleucum Calvert!

Alyssum alpestre Freyn!

Ar. geogr. Caucasus, Armenia, Anatolia, Syria, Euboea, Graecia, Thessalia, Macedonia.

Boissier wie Halacsy trennen die wenig verschiedenen Formen des Alyssum graecum. Beide bezeichnen die schmalblätterigen, weißlichen Formen als Alyssum Hymettium, die breitblätterigen, schwächer behaarten aber nennt ersterer Alyssum genuinum, letzterer Alyssum graecum.

Ich finde aber keine zwingenden Gründe für eine namentliche Trennung, da keine feste Beziehung zwischen Blattform und Behaarung zu liegen scheint. So sah ich von Mt. Parnethe sehr breitblätterige und zugleich sehr starkbehaarte Exemplare; im Hymettus, dem Standorte des Alyssum Hymettium finden sich aber auch sehr schwachbehaarte, schmalblätterige Formen. Im übrigen aber gleichen sich diese Formen völlig und daher scheint mir die Vereinigung berechtigt. Verschiedener erwiesen sich mir einige Formen vom Pentelicon, Parnassus und Parnethis, welche weit längere, aufrechte, schwachbeblätterte Stengel, schwache Behaarung, die Blütenstiele von abstehenden Gabelhaaren, etwas

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

rauh und öfters einen zweiten schmalen Flügel an den längeren Staubfäden tragen. Von Mt. Olenos wieder sah ich Exemplare mit stark behaarten Stämmchen-, schwach behaarten Stengelblättern und die Blütenstiele wie Kelchblätter von einfachen und Gabelhaaren rauh. Sie nähern sich dadurch bedeutend dem Alyssum trichostachyum f. stenophyllum. Doch werden sie noch zu Alyssum graecum gerechnet werden müssen, da die kurze Fruchttraube und die der Frucht fast gleichlangen Stiele sie vom ersteren deutlich abtrennen. Sie stellen wohl Übergangsformen zwischen beiden dar und scheinen darauf hinzuweisen, daß sich Alyssum repens in jener Gegend von Alyssum montanum abspaltete. Als Alyssum graecum erwiesen sich mir auch die Sintenis'schen Exsicc. n⁰ 5615 von Wang bei Gümüschkhane, die Haussknecht als Alyssum armenum Boiss. bestimmte. Zwar weichen sie etwas durch die etwas verschieden[1]) ausgebildeten Flügel der längeren Staubfäden von jenem ab, doch enden dieselben immer plötzlich, und die Tracht dieser Pflanzen entspricht ganz der des Alyssum graecum. Weiters wurden aus derselben Gegend von E. Bourgeau und anderen Botanikern Alyssen gesammelt, die Boissier in Flora orient. als Alyssum ochroleucum ansieht. Allerdings haben diese Pflanzen mehr oder weniger sehr schmale Blätter, doch der mehr liegende Wuchs und die tiefgefärbten Blumen reihen sie zu Alyssum graecum. Soviel ich ersehen konnte, ist in jener Gegend überhaupt mit dem Gebrauche des Namens Alyssum ochroleucum vorsichtig umzugehen, da Boissier scheinbar diese Pflanze selbst nicht recht klar war, und sich dort Alyssum graecum in der Blattform dem Alyssum ochroleucum nähert.

Die meisten Sintenis'schen Exsicc. aus Gümüschkhane sind Alyssum graecum und die Benennung Freyns als Alyssum alpestre, wie mir Bornmüller mitteilte, ist unzutreffend. Auch Kotschys Exsicc. n⁰ 40 von Taurus stellten sich zu Alyssum graecum, welche durch die locker beblätterten Stengel etwas vom Typus abweichen. Bei näherer Kenntnis dieser Pflanzen ist vielleicht eine Scheidung in mehrere Varietäten möglich, jetzt ist solches aber verfrüht. Ich behielt den Halacsy'schen

[1]) Es tritt entweder ein oben gezähnter, gestutzter, oder sich etwas langsam zusammenziehender Flügel auf oder aber zwei, die oben zu einem kurzen freien Anhängsel zusammentreten. Diese Pflanzen geben ein Beispiel, daß in den Flügeln durchaus kein sicheres Merkmal für die Unterscheidung der Arten liegt, wie es Boissier in seiner Flora orient. fast allzuscharf durchführt.

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

Namen bei, trotzdem er später eingeführt wurde, da Boissier in dieser östlichen Rasse scheinbar nur Alyssum eumontanum erblickte, was der Sache nicht entspricht.

Ich möchte wegen des ziemlich streng geschlossenen Areals Alyssum graecum als geogr. Rasse der Unterart Alyssum montanum auffassen und zwar als eine sicher sehr alte Sippe, aus der sich wahrscheinlich die anderen Rassen entwickelt haben.

Ich sah die Pflanze von folgenden Standorten:

Graecia: Parnes (Heldr.); Pentelicon (Heldr.); Hymettus (Heldr.); Chitaeron (Heldr.); Parnassus (Heldr., Leon., Giucc.); Olenos (Heldr.); Parnethis (Heldr.); Pateras (Heldr.);

Euboea: Mt. Dirphys (Heldr.); Mt. Delphus (Pichl.);

Thessalia: Mt. Pelion supra Milies (Heldr.);

Asien: Wang im Sandschak Gümüschkhane (Sint., it. or. a. 1894 exs. n⁰ 5615).
Gümüschkhane: supra Aghakvei (Sint. exs. n⁰ 5615 b) Warasch-dagh (Herb. Hausskn.)
Taurus (Kotschy, exs. n⁰ 40 a 1836!)

var. ochroleucum Boiss. et Huet., Diagn., Ser. II, V, p. 36 (1849); — Boiss., Fl. orient., I. p. 275 (1867)! (s. var.) — Suppl., p. 50 (1888)! (s. spec.)

Caules erecti, superne ramosi. Folia linearia. Racemus confertus. Pedicelli siliculis subduplo longiores. Petala spathulato-cuneata, ochroleuca, parva. Filamenta longiora ad tertiam partem ala unilaterali dimidia filamento conjuncta superne 1(—2) dentata, breviora in basi appendice lata, brevi praedita. Silicula orbicularis, 3—4 mm lata, stylo paulo longior.

Ar. geogr. Armenia turc.

f. simplex.

Caules steriles numerosi, conferti, fertiles ascendento-erecti, simplices.

Alyssum ochroleucum Boiss. tritt, wie schon aus dessen Beschreibung in Boiss., Flor. orient. Supplementum zu entnehmen ist, in zweifacher, zum Teile ziemlich verschiedener Gestalt auf. Die eine Form trägt wenig Stämmchen und zahlreiche, im oberen Teile mehrere Seitenäste tragende Stengel, die andere hat meist zahlreiche, dicht aneinander gedrängte Stämmchen und einfache Stengel. Beide Formen werden zusammengehalten durch dichtbeblätterte Stämmchen und aufrechte Stengel, durch schmale, lineale, spitze, starkbehaarte Blätter,

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

durch kleine, bleiche Blüten und kleine Früchte in etwas kurzer, gedrängter Traube. Aller Wahrscheinlichkeit nach hängen diese der Tracht nach so bedeutend abweichenden Formen eng zusammen, denn ich fand unter den meist verästelten Originalexemplaren Huets aus Tortum auch solche mit einfachen Stengeln, die den Sintenis'schen Exsiccaten n⁰ 5615 c aus Gümüschkhane völlig entsprechen. Die Blüten konnte ich bei diesen letzteren nicht untersuchen, vielleicht liegt auch in ihnen keine Abweichung.

Gleichwohl scheint mir eine namentliche Trennung dieser beiden Formen angemessen. Da sich Boissier anscheinend mehr auf die verästelten Formen stützt, so will ich diese Alyssum ochroleucum, die einfachen Formen aber Alyssum ochroleucum f. simplex nennen.

Unrichtig scheint mir die Zuzählung der Exsicc. Bourgeaus aus Gümüschkhane zu Alyssum ochroleucum durch Boissier, wie ich unter Alyssum graecum darlegte. Diese Exsicc. waren wohl auch der Grund, daß Boissier Alyssum ochroleucum zuerst als Varietät zu Alyssum graecum ansah. Im Supplementum der Flora orientalis trennt aber Boissier diese Pflanze ganz von Alyssum graecum und damit von Alyssum montanum. Dies scheint mir nun nicht richtig. Ich habe schon unter Alyssum graecum erwähnt, daß dasselbe in Armenien, im Verbreitungsgebiete des Alyssum ochroleucum, vorwiegend sehr schmale Blätter ausbildet und sich dadurch diesem letzteren habituell nähert. Besonders sind die Unterschiede des Alyssum ochroleucum f. simplex gegenüber den armenischen Formen des Alyssum graecum nur ziemlich relativ, was die vielfache Verwechslung dieser beiden erklärlich macht. Man erblickte wahrscheinlich in den schmalen Blättern des Alyssum ochroleucum sein Hauptkennzeichen, allein viel sicherer unterscheidet sich Alyssum ochroleucum von Alyssum graecum durch seine kleinen, bleichen Blüten, durch die Flügel der Staubfäden, durch die kleine Frucht und die immer aufrechten, oben verästelten Stengel; Alyssum ochroleucum f. simplex trennt sich auf gleiche Weise in Blüte und Frucht und sodann noch durch die zahlreichen, ineinandergedrängten etwas hohen Stämmchen und die aufrechten Stengel.

Da sich bei Gümüschkhane Alyssum graecum und Alyssum ochroleucum f. simplex sehr nahe zu stehen scheinen und das letztere bei Tortum mit den verästelten Alyssum ochroleucum vorkommt, so möchte ich eine direkte

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.bio

Bildung des Alyssum ochroleucum aus Alyssum graecu in jener Gegend annehmen. Des weiteren scheint es mir besse die ursprüngliche Auffassung Boissiers von dieser Pflanze, nämli als Varietät zu Alyssum graecum, beizubehalten, da sie wol manche typische Merkmale, nicht aber ein streng geschlossen Areal zu haben scheint.

Ich sah die Pflanze aus: Tortum (Huet, pl. or. exs. a. 1853 Gümüschkhane (Sint., exs. n⁰ 5615 c!).

β **brachyphyllum** Hal., Consp. fl. Graec., Vol. I, fasc. I, p. 95 (1900

Caules arcuato-ascendentes, dense foliati, simplices. Foli inferiora late-spathulata, saepe acutiuscula, superiora longiora angustiora, omnia pilis stellatis tenuibus canescentia; in foli summis, pedicellis et sepalis immixti pili furcati et simplice Racemus brevis. Pedicelli erecto-patentes. Petala spect bilia, lyrato-cuneata. Filamenta longiora bilateraliter alat ala latior superne 1—3 dentata vel sicut brevior succedanit contracta; breviora in basi appendice libera dentata praedit Exsicc. Alyssum montanum var. Orphan., exs. n⁰ 64 Ar. geogr. Lakonia.

Alyssum brachyphyllum Hal. schließt sich in seine Aeußern am meisten dem Alyssum graecum an. Eine Ve wechslung der beiden ist aber doch nicht gut möglich, da d weit breiteren, schwachbehaarten Blätter, deren obere öfte schwach rauhhaarig sind, die schnellabfallenden Kelchblätter u die typische Zweiflügeligkeit der Staubfäden des ersteren hi reichend gute Merkmale sind.

Durch eben diese Merkmale aber gewinnt es wieder vie Aehnlichkeit mit Alyssum trichostachyum f. stenophyllu Es ist aber mit diesem nicht in nähere Verbindung zu bringen, es doch weit mehr, besonders in den Fortpflanzungsorgane dem Alyssum graecum entspricht. Vielleicht gliederte sich von Alyssum graecum in analoger Weise im Süden a wie Alyssum repens gegen Norden, doch stellt es sich noch z Unterart Alyssum montanum. Wegen seiner deutlichen Merl male gegenüber des wahrscheinlich nächstverwandten Alyssu graecum und wegen des geschlossenen Verbreitungsgebietes halte ich Alyssum brachyphyllum als eine geogr. Rass

[1]) Maly schreibt in den Verhandlungen der zool. bot. Gesellschaft 19 (LIV) p. 199, daß sich diese Pflanze auch in Bosnien finde. Es liegt aber wohl nur eine Verwechslung mit dem vielgestaltigen Alyssum scardicu vor; ich wenigstens fand unter den zahlreichen Exemplaren von dort d Alyssum brachyphyllum nicht.

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

Ich sah die Pflanze von
Mt. Malevo bei Canalus (Orphan.).

rol. nov. γ **humile**

Caules steriles numerosi, conferti eoque subcaespitosi, ɔrtiles ascendentes vel erecti, simplices, 3—7 cm longi. Folia ıferiora oblonga-spathulata, pilis stellatis crassiusculis obsita, ıperiora linearia vel lineari-cuneata, pilis stellatis tenuibus sparsis btecta, summa immixtis pilis furcatis subhirsuta. Racemus ıbcorymbosus, pauciflorus. Pedicelli siliculis aequelongi. etala cuneata parva. Filamenta longiora ala unilaterali, reviora in basi appendice longa praedita. Silicula orbicularis, a. 3 mm lata.

xsicc. Alyssum montanum var. Heldr.
r. geogr. Peloponnes.

Alyssum humile gleicht infolge seines niedrigen, fast ısigen Wuchses mehr dem Alyssum ochroleucum Boiss. s den umwohnenden geographischen Rassen des Alyssum ontanum. Auch die Form der Sternhaare an den Stämmchen-ättern des Alyssum humile entsprechen ganz denen des lyssum ochroleucum. Das erstere aber unterscheidet sich ɔn letzteren deutlich durch die breiteren Stämmchenblätter, ırch die an den oberen Organen auftretenden Gabelhaare, esonders aber durch die sehr kurze, armfrüchtige Traube und e den kleinen Früchten fast gleichlangen Fruchtstiele. Von lyssum graecum und Alyssum brachyphyllum ist lyssum humile in gleicher Weise durch den niedrigen Wuchs, durch die ungleichstarke Behaarung der Stämmchen- und empelblätter, durch die keiligen Blumenblätter, besonders aber ırch die kleinen, runden Früchte an der kurzen, armfrüchtigen raube unterscheidbar. In der Form der Blätter und in der eblätterung der Stengel gleicht Alyssum humile mehr dem lyssum graecum, in der Behaarungsart der oberen Organe ehr dem Alyssum brachyphyllum. Es läßt sich nicht gen, welches von diesen beiden letztgenannten Alyssen man ohl als Stammform des Alyssum humile anzusehen hat, da von beiden gleich weit absteht und auch das Areal der beiden nächster Nähe liegt. Sei dem auch wie immer, die Merkmale s Alyssum humile sind so deutlich und wohl auch so eständig, daß es nicht als bloße Form des einen oder andern, ndern als gut ausgebildete geogr. Rasse angesehen werden kann.

Ich sah die Pflanze von Taygetus (Heldr.)

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.bio

prol. nov. ε **laxum.**

Caules fertiles flexuosi, tenues, laxe foliati, 15—20 cm longi. Folia oblongo-linearia, pilis stellatis parce obsita, superiora immixtis pilis furcatis subhirsuta. Racemus subcorymbosus, pauciflorus. Pedicelli et sepala pilis stellatis obtecta. Siliculae orbicularis, apice obtusa vel acutiuscula ad 3 mm lata.

Exsicc. Alyssum montanum var. Zahn!
Ar. geogr. Peloponnes.

Alyssum laxum ist durch die überaus lockere Ausbildung aller Organe nicht nur von allen anderen Rassen und Formen des Alyssum montanum, sondern auch dem örtlich und teilweise habituell nahestehenden Alyssum humile deutlich verschieden. Eigenartiger erscheint noch diese hochalpine Pflanze wenn man die anderen alpinen Formen des Alyssum montanum mit ihr vergleicht. An diesen bilden sich durchweg zahlreiche Stämmchen und kurze Stengel aus, während Alyssum laxum fast nur fruchtbare, ziemlich hohe Stengel trägt. Dadurch stellt es sich besonders in einen eigenartigen Gegensatz zum tieferwohnenden Alyssum humile, welches nach seiner Tracht die verwandtschaftlich nächststehende Rasse ist. Sollte aber auch die übermäßige Verlängerung der Stengel kein typisches Merkmal für diese Pflanze sein und dieselbe an den wenigen mir vorgelegenen Exemplaren durch günstigen Standort hervorgerufen worden sein, so trennen auch andere Unterschiede die beiden. Das Fehlen aller Gabel- und einfachen Haare an Blütenstielen und Kelchblättern, die am Nagel breitgesäumten Blumenblätter und die vorne stumpfe bis fast spitze Frucht mit den gleichlangen Griffel des Alyssum laxum stellen dasselbe zum mindesten als Varietät dem Alyssum humile gegenüber, ja mir scheint wegen der Eigenheit dieser Merkmale dessen Auffassung als geogr. Rasse besser.

Ich sah Alyssum laxum vom Taygetus: vom Gipfel des Mt. Hagios Elias (Zahn).

prol. nov. ε **epiroticum.**

Caules steriles laxe foliati, fertiles arcuato-ascendentes. Folia inferiora oblongo-spathulata, acuta, pilis stellatis crassiusculis parce obsita, superiora oblongo-linearia, pilis stellatis minutis parcissime obsita. Racemus elongatus. Petala obovato-cuneata. Filamenta longiora ala unilaterali, breviora appendice libera longa praedita. Silicula elliptico-obovata.

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

Syn. Alyssum montanum Bald., Coll. bot. in Alb., 8 (1895)! Hal., Beitr. z. Fl. v. Epir., p. 13;
Alyssum montanum var. diffusum Bald., It. alb. III (1895) Nr. 6.

Ar. geogr. Albania austr.

Alyssum epiroticum wurde von Baldacci, der es zuerst am Mt. Olyčika und Mt. Mitčikeli fand, mit Alyssum diffusum identifiziert, und der Grund davon lag wohl in den spitzen Blättern und dem langen Griffel des Alyssum epiroticum. Eine weitere Aehnlichkeit zeigen beide in den bogig aufsteigenden Stengeln, welche in ihrer ganzen Länge ziemlich gleichgeformte spitze Blätter tragen. Es sind aber bei Alyssum epiroticum die Blätter 2 × größer, mehr zerstreut stehend, die Stämmchenblätter mit kräftigen, armstrahligen Sternhaaren besetzt, die Stengelblätter äußerst schwach behaart, die Fruchttrauben lang und locker, weshalb eine Identifizierung mit Alyssum diffusum nicht tunlich ist. Halacsy wieder zieht Alyssum epiroticum zu Alyssum trichostachyum f. stenophyllum. Beide gewinnen allerdings viele Ähnlichkeit durch die schmalen, spitzen oberen Blätter, durch die schwache Behaarung und die lange Fruchttraube. Zudem sind ihre Areale nahe gelegen. Gleichwohl läßt sich Alyssum epiroticum von dieser Form des Alyssum repens durch die kräftigeren Stengel, das Fehlen der Gabel- und einfachen Haare an den oberen Teilen der Pflanze und die größere, elliptisch-verkehrteiförmige Frucht gut unterscheiden. Viele Aehnlichkeit zeigt Alyssum epiroticum ferner mit seinem subalpinen Nachbar Alyssum scardicum und zwar in der Behaarung und Fruchtform, manchmal auch in der Blattgestalt. Ersteres hat aber kräftigere Stengel, durchaus spitzige Blätter, die sich nach oben vergrößern und die Blütenstiele völlig frei von abstehenden Gabelhaaren.

Von den typischen Formen des Alyssum scardicum weicht es dadurch deutlich ab, weniger leicht ist es aber von manchen abweichenden Formen desselben unterscheidbar. Diese Zwischenformen bekunden die nahe Verwandtschaft der beiden. Trotz der abweichenden Ausbildung scheint es nicht unwahrscheinlich, daß die Stammform des Alyssum epiroticum das Alyssum graecum ist. An ihm treten zuerst die verlängerten Fruchttrauben und schnell abfälligen Kelchblätter auf, die sich bei allen weiteren Rassen des Alyssum montanum gegen Norden und Westen finden. Durch das scheinbar geschlossene

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.bio

Areal kommt dieser Pflanze am besten der Wert einer geogr. Rasse zu.

Ich sah die Pflanze von Mt. Olyčika (Bald).

ζ **thessalum** Hal., Consp. fl. Graec., Vol. I, fasc. I, p. 95 (1900)! (s. spec.)

Caules basi vix lignescentes, tenues, simplices, raro ramosi. Folia inferiora oblongo-spathulata, superiora linearia, pilis stellatis gracilibus obsita. Racemus longus, ante anthesin nutans. Petala obovato-cuneata, sepala vix superantia. Silicula orbicularis, subglabrescens, ca. 4 mm lata.

Syn. Alyssum montanum var. erigens Hausskn. in Sint., It. thess., n⁰ 219!

Ar. geogr. Thessalia.

Alyssum thessalum scheint eine gut charakterisierte Pflanze, wenn auch die Anlehnung an verschiedene andere Sippen unverkennbar ist.

Durch die nach oben meist verlängerten, schmalen und schwachbehaarten Blätter, wie die schwachen Stengel und langen Fruchttrauben hat es manche Aehnlichkeit mit Alyssum trichostachyum f. stenophyllum, doch unterscheidet es sich von ihm deutlich durch das völlige Fehlen der Gabel- und einfachen Haare und die Einflügeligkeit der längeren Staubfäden. Durch diese Merkmale schließt es sich überhaupt von der Unterart Alyssum repens aus. Örtlich und habituell am nächsten stehen ihm Alyssum epiroticum und Alyssum elongatum.

Von ersteren unterscheidet es sich aber durch seine schwachen oben oft verästelten Stengel, die kleinen Blüten und kreisrunden Früchte, von letzteren ebenfalls durch die schwachen Stengel, sowie durch die schmalen Blätter und das Fehlen aller Gabel- und einfachen Haare an Blütenstielen und Kelchblättern. Verwandtschaftlich steht es diesen beiden oder vielleicht Alyssum graecum am nächsten. Von welchem aber es sich ableitet, läßt sich nicht bestimmen, doch muß es wegen seiner deutlichen Merkmale namentlich festgehalten werden und zwar als geogr. Rasse, weil in seinem Verbreitungsgebiete sich seine nächsten Verwandten nicht finden.

Als Alyssum thessalum erwiesen sich mir die Exsicc. Heldreichs, die er am Mt. Pelion sammelte und Alyssum genuinum benannte. Sie sind bis auf die auffallend größeren unteren Blätter völlig identisch mit den typischen Exemplaren aus Kalampaka.

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

Ich sah die Pflanze aus: Metochi-Witomo. Kalampaka (Sint.), Mt. Pelion (Heldr.).

prol. nov. η **elongatum.**

Caules firmi, ramosi, raro simplices, 15—20 cm longi. Folia oblongo spathulata, inferiora pilis stellatis crassiusculis sparsis, superiora maiora, pilis stellatis minutis parce obtecta; summa, pedicelli et sepala immixtis pilis furcatis vel simplicibus subhirsuta. Racemus elongatus. Petala oblongo-cuneata, parva. Silicula orbicularis, 3—4 mm lata.

Exsicc. Alyssum montanum
Urumoff, exs. n° 192, 208, 223, 956!

Ar. geogr. Bulgaria et Rumelia. Floret: Mai.

Alyssum elongatum wurde immer mit Alyssum eumontanum identifiziert. Ich glaube aber, daß wegen der deutlichen Unterschiede gegenüber Alyssum eumontanum sowohl aus Mitteleuropa wie auch aus Italien, wo dasselbe ihm etwas mehr gleicht, eine namentliche Festhaltung dieser Pflanze berechtigt ist. Alyssum elongatum erhält durch die lockerbeblätterten Stämmchen und die starken Seitenäste in der Mitte der kräftigen Stengel, durch die auffallend großen, schwachbehaarten Stengelblätter, besonders durch die Rauhhaarigkeit der oberen Teile und die kleinen, blassen Blüten eine ganz andere Tracht wie Alyssum eumontanum. Es schließt sich vielmehr an Alyssum trichostachyum an und die Unterscheidung dieser beiden ist oft ziemlich schwer. Es können dazu nur die kräftigeren Stengel mit den kräftigen Seitenästen in ihrer Mitte benützt werden, die Alyssum trichostachyum entweder fehlen oder bei Uebergangsformen zu Alyssum transsilvanicum kurz unter der Traube auftreten. Ferners hat Alyssum elongatum kleinere, bleichere Blumen und ist an den Blütenstielen meist weniger rauhhaarig. Trotzdem ist es aber nicht zur Unterart Alyssum repens zu stellen, da die schwachen einfachen Haare, die in ihrer Mitte verästelten Stengel und die bleichen Blüten doch mehr seine Zugehörigkeit zu Alyssum montanum bekunden. Vielleicht ist in dieser Pflanze statt in Alyssum graecum der Ursprung des Alyssum repens zu erblicken, möglich ist aber auch, daß sie sich in ihrem großen Verbreitungsgebiete nur zufällig dem Alyssum repens nähert.

Etwas abweichende Formen sah ich vom Gebirge Rhodope oberhalb Stanimaka. Sie nähern sich durch ihren schwächeren

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

Wuchs etwas dem Alyssum eumontanum, sind aber wegen der etwas abstehend behaarten Blütenstiele und der Verästelung doch zu Alyssum elongatum zu stellen. Unklar sind mir die Alyssen aus Totis in Ungarn, welche dem Alyssum elongatum völlig entsprechen, nur die Blütenstiele gänzlich mit Sternhaaren bekleidet haben. Wahrscheinlicher sind sie vielleicht eine lokale Ausbildung des Alyssum Gmelini oder Alyssum eumontanum, als daß sie mit den weitentfernten Alyssum elongatum identisch sind. Aehnliche Formen scheinen sich in Serbien zu finden. die Alyssum elongatum mit den westlichen Rassen verbinden und so ihre gegenseitige Verwandschaft ausdrücken.

Ich sah die Pflanze aus folgenden Standorten: Trnovo (Urum. n⁰ 192, 208, 223), Loveč (Urum. n⁰ 956), Sotiča in Rumelien (Skorp.), Rhodope oberhalb Stanimaka (Velen.).

prol. nov. ⊂ **ramosissimum**

Caules superne ramosi. Racemus longus. Pedicelli pilis stellatis obsita. Petala cordata vel spathulata, obtusa. Filamenta longiora ala bilaterali superne 1—2 dentata, breviora appendice longa dentata praedita. Silicula rotunda, ca. 4 mm lata, stylo 1·5—4 × longior.

Exsicc. Alyssum montanum Urum., Exs. n⁰ 1004; Ilic, Exs. ex Serbia!

Ar. geogr. Bulgaria et Serbia.

Alyssum ramosissimum scheint mir von allen umwohnenden Alyssen gut unterscheidbar. Es haben zwar auch die anderen südöstlichen Rassen des Alyssum montanum die starke Neigung zur Verästelung, doch tritt diese bei ihnen vorwiegend an der Mitte der Stengel auf und nicht hauptsächlich unter der Infloreszenz, wie bei Alyssum ramosissimum. Dieses trägt nämlich fast in jeder Achsel der obersten Blätter einen Seitensproß und nähert sich dadurch dem Alyssum transilvanicum. Von Alyssum thessalum und Alyssum elongatum unterscheidet es sich weiters durch die zwei Flügel der längeren Staubfäden und die oft breitere als lange Frucht mit manchmal auffallend kurzem Griffel, von ersterem überdies durch die starkstrauchigen Stengel, von letzterem durch die kleinen, schmalen Stengelblätter und das Fehlen der Gabel- und einfachen Haare an den Blütenstielen. Nur aus Nisch in Serbien sah ich Exemplare, die durch starke Verlängerung der oberen Blätter sich Alyssum elongatum nähern.

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

Alyssum ramosissimum darf wegen seiner Verästelungsart und Zweiflügeligkeit der längeren Staubfäden nicht zu Alyssum repens gezogen werden, sondern erhält wegen der Sternhaare an den Blütenstielen und der auftretenden Uebergangsformen zu anderen Rassen des Alyssum montanum den Platz bei diesem. Die Pflanze ändert in den verschiedenen Standorten etwas ab. Exemplare von Gabrovo zeigen stärkere Sternhaare und eine deutlich breitere als lange Frucht mit auffallend kurzem Griffel. Aehnlich im Wuchse sind die Exemplare vom Berge Wiš bei Sitschewo in Serbien, nur haben sie schwächere Behaarung, den Stengel manchmal auch in der Mitte verästelt und die Frucht mehr kreisrund mit höchstens 2 × kürzerem Griffel. Einzelne Exemplare neigen sowohl gegen Alyssum eumontanum wie gegen Alyssum elongatum und verbinden diese drei ziemlich eng. Auch diese abweichenden Formen stellen sich einerseits wegen der Verästelung, andererseits wegen der Sternhaare an den Blütenstielen zu Alyssum ramosissimum. Vielleicht gehören auch die früher erwähnten Formen aus Totis in Ungarn hieher.

Eine weitere Beobachtung dieser Pflanze wird angemessen sein, um ihre Variation und Stellung in der Sippe festzustellen. Aus dem mir vorgelegenen Materiale schien mir die namentliche Festhaltung berechtigt und da sie wenigstens teilweise ein Gebiet für sich bewohnt, erblicke ich einstweilen in ihr eine geogr. Rasse des Alyssum montanum.

Ich sah Alyssum ramosissimum aus Gabrovo (Urum., exs. n⁰ 1004), Berg Wiš bei Sitschewo (Ilic), Jelaschnitza bei Nisch (Ilic).

: **diffusum** Ten., Flor. Nap., prodr., I, p. XXXVII (1811)!
D. C., Syst. nat., II, 310 (1821)!
— Prodr., I, 162 (1824)! (s. spec.) Hut. in Österr. bot. Zeitschr., LIV, p. 190!

Caules diffusi, ascendentes, plusminus dense foliati. Folia inferiora oblonga, utrinque attenuata, superiora angustiora, omnia parva, canescentia. Racemus brevis, subconfertus. Pedicelli patentissimi, hinc inde deflexi. Petala obovata-cuneata. Silicula ovata, stylo aequelonga.

forma β:

Folia obtusa, superiora, pedicelli et sepala subhirsuta.

Ar. geogr. Italia australis.

Alyssum diffusum wurde von Tenore wegen der Blattform als eigene Art aufgestellt. Dieselben bilden aber durchaus kein sicheres Merkmal gegenüber dem in den Blättern sehr

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

variierenden Alyssum eumontanum. Seine Eigenheit zeigt sich vielmehr in durchaus kleinen, gleichgestalteten, dichtstehenden Blättern, in den nach Wuchs und Beblätterung lockeren Stämmchen, in den sehr feinen Sternhaaren, welche an den oberen Teilen der Pflanze öfters in Gabel- und selbst einfache Haare umgebildet sind, und in der kurzen Fruchttraube mit etwas großen, eiförmigen Früchten auf 2 × längeren Stielen und gleichlangen Griffeln.

Fruchtform und Griffellänge wurden erst von D. C. in die Beschreibung dieser Pflanze aufgenommen, doch hatte leider diese erweiterte Beschreibung zur Folge, daß man bald alle sonstigen Merkmale des Alyssum diffusum über dem langen Griffel vergaß und alle langgriffeligen Formen des Alyssum eumontanum als Alyssum diffusum bezeichnete. Dies geschah besonders in Südfrankreich, in den Pyrenäen und in Spanien. Bentham glaubte zuerst, in jenen Gebieten Alyssum diffusum gefunden zu haben und führte es als Varietät zu Alyssum eumontanum in die pyrenäische Flora ein. Duby trennte bald hernach die Bentham'sche Pflanze ganz von Alyssum eumontanum und Rouy schuf sogar mehrere Varietäten daraus. Mit Recht sagt dem gegenüber Jordan (in Obs. pl. nouv., I. p. 9), daß „dieses Alyssum diffusum aus den Pyrenäen genau dieselbe Pflanze sei wie Alyssum montanum im übrigen Frankreich!“ Diese Pflanzen haben außer dem langen Griffel nichts mit der Tenoreschen Pflanze gemein; ihre Blätter sind groß, zerstreutstehend, spateiförmig und die Früchte klein und kreisrund. Huter versandte ebenfalls früher „Alyssum diffussum“ aus Spanien, gibt aber in Österr. bot. Zeitschr. LIV, p. 190 selbst zu, daß Alyssum diffusum aus der spanischen Flora zu streichen sei. Nymann endlich stellt Alyssum diffusum unter Alyssum Wulfenianum Bernh. und reiht es auch Alyssum cuneifolium Ten. sehr nahe ein. Beides entspricht nicht den Tatsachen, denn Alyssum diffusum als aus der Formenreihe des Alyssum montanum hat nichts mit diesen beiden zu tun.

Diese vielfach unrichtige Anwendung des Namens Alyssum diffusum führte zu Zweifeln, ob überhaupt die Tenoresche Pflanze von Alyssum eumontanum abgetrennt werden soll, was ich aber als völlig gerechtfertigt halte.

Alyssum diffusum unterscheidet sich weniger von Alyssum eumontanum aus Mitteleuropa als von den nahewohnenden italischen Formen desselben. Diese haben meist verästelte Stengel, sehr schwache Behaarung, kleine rundliche

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

Früchte mit 2 × kürzeren Griffel und erhalten dadurch ein ganz anderes Gepräge. Die Abweichung des Alyssum eumontanum aus den Abruzzen von Alyssum diffusum scheint mir so stark, daß sogar eine nähere Verwandtschaft der beiden bezweifelt werden kann. Auf keinen Fall sind sie aber zu identifizieren. Verwandtschaftlich steht es den illyrischen und griechischen Rassen näher, von welchen aus es sich auch wahrscheinlich abzweigte. Alyssum diffusum tritt in Apulien und Calabrien mit einiger Verschiedenheit auf. An ersterem Standorte sind die Blätter durchaus spitz und die ganze Pflanze von regelmäßigen Sternhaaren grau bis weißlich. Die Formen aus Calabrien haben meist breitere, immer stumpfe Blätter und die oberen Organe durch Gabel- und selbst einfache Haare etwas rauh. Da die Beschreibung Tenores nur auf die Formen aus Apulien paßt, will ich diese letzteren als Alyssum diffusum f. β bezeichnen.

Vielfach wird Alyssum diffusum auch in den Abruzzen angegeben, aber ich bezweifle, ob das richtig ist. Wenigstens erwiesen sich alle Exemplare von dort, die als Alyssum diffusum bestimmt waren, entweder als Alyssum cuneifolium oder Alyssum eumontanum.

Ich sah die Pflanze aus folgenden Standorten:

Apulien: Gargano (Porta et Rigo).

Calabrien: Dirupata di Morano (H, P. et R.).

ϰ **molliusculum** Reichb., Fl. Germ. exc., 670 (1832)!

Caules erecti, tenues, simplices, laxe foliati. Folia oblongo-linearia, canescentia, suprema, sepala, raro pedicelli nonnunquam subhirsuta. Racemus elongatus. Flores minuti, ochroleuci. Silicula ovata, pedicello 2–3 × brevior.

Synon. Alyssum montanum Visiani, Fl. dalm., III. 117 (1852) p. p.

Alyssum montanum var. krystallinum Reichb., Fl. Germ. exc., p. 872 (1832)!

Ar. geogr.: Herzogovina, Bosnia occid. Dalmatia, Istria.

Floret: April-Juni.

Reichenbach beschreibt sein Alyssum montanum var. molliusculum, das er der Adria entlang angibt, mit „tomento laxo molli“. Es könnte nun zweifelhaft erscheinen, ob ich dieselbe Pflanze hier bespreche, allein es finden sich in jener Gegend nur unter diesen aufrechten, schwachbeblätterten Alyssen manche Formen, die ein leichtes, fast wolliges Sternhaarkleid tragen.

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.bio

Die stärker behaarten Formen trennte Reichenbach unter dem Namen Alyssum krystallinum ab. Dies scheint nun nicht richtig, denn beide entsprechen sich bis auf die Stärke der Behaarung völlig, sind durch Zwischenformen verbunden und die Behaarungsstärke gibt bei Alyssum kein deutliches Unterscheidungsmerkmal. Im ganzen würde der Name Alyssum krystallinum mehr entsprechen, da meist die Haare wegen ihren dicken Strahlen einen eigenartigen, fast krystallähnlichen Glanz erhalten, doch muß wegen der Priorität der Name Alyssum molliusculum beibehalten werden. Diese Pflanze unterscheidet sich wegen ihres aufrechten Wuchses und der spärlichen, gleichen Blätter sehr gut von allen umwohnenden Rassen des Alyssum montanum. Sie gleicht etwas dem Alyssum Gmelini, doch hat sie typisch einfache Stengel und steht auch entwicklungsgeschichtlich sehr wahrscheinlich in keiner näheren Verwandtschaft mit diesem. Um Ragusa finden sich Formen, die wegen der großen, mehr runden Früchte sich dem Alyssum eumontanum nähern. Aehnliche, nur stärker behaarte Formen kommen am Cinčer und Veleš vor, doch sind auch diese wegen des aufrechten Wuchses und der durchaus sehr schmalen Blätter zu Alyssum molliusculum zu stellen.

Da Alyssum molliusculum mit ziemlich konstanten Merkmalen auftritt und eine große Strecke der Ostküste der Adria für sich allein bewohnt, kann es als geogr. Rasse gelten. Sein Ursprung läßt sich nicht sicher ermitteln, doch scheint Alyssum epiroticum seine Stammform zu sein.

Ich sah die Pflanze aus folgenden Standorten:

Prosecco und Contovero bei Triest (Beck, Pernb.),
Dalmatien: Mt. Koziak (Beck), Ragusa (Pichl., Noë, Sab.),
Bosnien: Cinčer (Beck),
Herzogovina: Mostar (Vidor., Call.), Veleš (Beck), Leotar (Beck), Stolac (Janch.).

λ **scardicum** Wettst. in Bibl. bot., Heft 26, p. 24!

Caules steriles humiles, laxe foliati, fertiles tenues, laxe foliati. Folia inferiora oblongo-obovata, obtusa, superiora diminuta, angustiora, acutiuscula, subviridia. Racemus longus vel abbreviatus. Pedicelli pilis furcatis subhirsuti. Petala lyrato-cordata aurea. Filamenta longiora ala bilaterali superne dentata praedita. Silicula elliptica, 3—6 mm longa, 2—4 mm lata.

Synon.: Alyssum montanum var. leiocarpum Grieseb., Spic. fl. Rum. et. Bith., I, 276 (1844)!

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

Alyssum Wulfenianum
Grieseb., Spic. fl. Rum. et Bith., I, 272 (1844)!
Boiss., fl. orient., I, 275 (1867)!
Bald. in Malpighia, V, 63 (1891)!
Alyssum Wulfenianum var. Scardicum
Bald., coll. bot. in Alban., p. 17 (1896)!
Alyssum montanum var. montinegrinum
Bald. in Malpighia, V, p. 63 (1891)!
in Bull. d. Herb. Boiss., Vol. IV, 9, p. 612!
Alyssum montanum
Aschers. und Kan., Cat., p. 77!
Beck, Flor. von Südbosn., p. 73!
Alyssum repens
Bald., Cenni ed app. int. alle fl. di Monten., IV, p. 62;
Alyssum cuneifolium
Degen, Iter bosn.-herc. 1886 n⁰ 8;
Alyssum brachyphyllum
Maly, Beitr. z. Fl. Bosn. u. Herzog. in Verh. d. zool. bot. Gesellsch. in Wien, Bd. LIV, p. 199 (1904)!

Exsic. Alyssum montanum
Adamov., exs. e Serbia!
Bornm., exs. e Serbia!

Alysum repens var. linearifolium
Janch., exs. e Herzogovina!

Ar. geogr. Bosnia, Herzogovina, Montenegro, Serbia, Albania.
Floret: Juni-August.

Alyssum scardicum zeigt in fast allen Teilen eine sehr unstete Variation, wodurch das Festhalten der spezifischen Merkmale sehr erschwert und andererseits die Trennung desselben in mehrere Varietäten sehr nahegerückt wird. Die große Variation wird erklärlich durch die eigenartig zerrissenen illyrischen Gebirge mit fortwährendem Wechsel zwischen Kalk und Schiefer, was die Pflanze natürlich verschieden beeinflußt. So wechselvoll aber auch Alyssum scardicum vom Scardus bis Nordbosnien auftritt, durch mehrere Merkmale werden doch alle Formen miteinander verbunden und von den umwohnenden anderen Rassen des Alyssum montanum mehr oder weniger deutlich abgetrennt. Sie alle haben schwache Behaarung, mehr oder weniger deutlich abstehend behaarte Blütenstiele und Kelchblätter, große, tiefgefärbte Blumen, zweiseitig geflügelte längere Staubfäden und elliptische Früchte Des weiteren sind die Stengel meist

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

niedrig und locker beblättert, die Blätter an Stämmchen und Stengeln deutlich verschieden nach Form und Größe.

Wettstein bezeichnete die Formen vom Scardus, welche sich durch große Früchte auszeichnen, als Alyssum scardicum. Genau solche Formen finden sich aber auch in Bosnien und zugleich mit ihnen auch kleinfrüchtige, die sonst in nichts von jenen abweichen. Es ist daher auf die Fruchtgröße kein Gewicht zu legen und die bosnischen Formen sind nichts anderes als Alyssum scardicum. Man hat sie, wohl wegen ihrer kleinen Früchte, mit Alyssum montanum vereinigt, doch ist das nicht richtig. Unzweifelhaft bekunden sie eine große Verwandtschaft mit diesem, stellen sich aber durch ihren Wuchs als ausgesprochene Höhenvarietät desselben dar. Daß ich Alyssum scardicum nicht als solche, sondern als geogr. Rasse auffasse, geschieht deshalb, weil einige Merkmale desselben sich doch nicht aus dem höheren Standorte erklären lassen (z. B. die abstehend behaarten Blütenstiele und die zweiseitig geflügelten Staubfäden), weil diese Pflanze ein großes, strenggeschlossenes Gebiet bewohnt und weil Alyssum eumontanum andererorts in höheren Lagen nicht ähnliche Formen ausbildet.

Wettstein bringt Alyssum scardicum in Verbindung mit Alyssum eurepens, Alyssum Wulfenianum und Alyssum ovirense und zwar meist in Anbetracht seines hohen Standortes.

Zu erstern zeigt es allerdings manche Annäherung sowohl in Wuchs und Behaarung wie in der Blüte, allein es weist ebenso deutliche Unterschiede auf. Die breiten stumpfen Stämmchenblätter, die elliptische Frucht mit fast gleichlangem Griffel kennzeichnen es gegenüber Alyssum eurepens gut und dann hat die Rauhhaarigkeit der Blütenstiele nie jenen ausgesprochenen Charakter wie wir ihn bei allen Rassen des Alyssum repens besonders auch bei Alyssum eurepens zu sehen gewohnt sind. Daß es als Alyssum Wulfenianum vielfach angesehen wurde, hat seinen Grund wohl darin, daß in den illyrischen Gebirgen Alyssum scardicum, in Kärnten und Krain Alyssum Wulfenianum der Begleiter des Alyssum ovirense ist und sich auch ungefähr gleichen. Alyssum scardicum aus dem Formenkreise des Alyssum montanum hat aber sonst keine nähere Beziehung zu Alyssum Wulfenianum dem nachweisbaren Verwandten des Alyssum ovirense. Mit Alyssum scardicum scheint Alyssum montanum var. leiocarpum Grieseb. identisch zu sein. Ein von Pantoscek um

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

Mt. Durmitor gesammeltes und der Beschreibung Griesebachs völlig entsprechendes Exemplar erwies sich nach seiner Tracht als Alyssum scardicum. Die Früchte scheinen zwar kahl zu sein, doch tragen sie viele, sehr feine Sternhaare, wie man solche auch auf der Pflanze aus Bosnien häufig findet.

Die größte Aehnlichkeit zeigt Alyssum scardicum mit Alyssum epiroticum und wahrscheinlich bildet letzteres die Stammform von ersterem. Alyssum scardicum selbst ist dann wieder höchstwahrscheinlich der Ausgangspunkt für verschiedene andere Rassen, besonders des Alyssum eumontanum.

Ich sah die Pflanze von folgenden Standorten:

Bosnien: Vranica Planina: Krstac, Locike, Luka-Golica, Skakavci (Beck); Marine stene; Hranicava (Beck, Fiala), Bjelasnica Planina (Beck), Trescavica (Beck), Zeč (Beck), Maglič (Beck), Volujak (Beck), Lelija Planina (Beck).

Herzogovina: Višocica, Veleš (Beck, Janch.). Čvrstnica Planina (Beck, Pichl.).

Albanien: Mt. Ljubitru im Scardus (Dörfl.).

Macedonien: Mt. Durmitor (Pantoscek).

Serbien: m. Basara (Adamov.), Bela Palanka (Bornm).

prol nov. p. **pagense.**

Caules ascendentes vel erecti, laxe foliati, 5—10 cm longi. Folia inferiora orbicularia, petiolata, superiora spathulatha vel oblongo-cuneata, canescentia. Racemus brevis, subconfertus. Petala cuneata, pallide lutea. Filamenta longiora ala bilaterali, breviora appendice libera praedita. Silicula orbicularis, ca. 4 mm lata, stylo 2 × longior.

Syn. Alyssum montanum Vis., Fl. dalm., III, 117 (1852)! p. p. Schloss., Fl. croat., 244 (1869)!

Exsicc. Alyssum montanum var. molliusculum Borb., pl. exsicc. Pag.

Ar. geogr. Pago insula. Floret: Mai-Juni.

Dieses Alyssum fand zuerst Borbás und nannte es Alyssum montanum var. molliusculum Reichb. Er wurde wohl irregeführt durch die ungenügende Beschreibung und den nahegelegenen Originalstandort der Reichenbach'schen Pflanze. Aut Alyssum pagense paßt aber die Beschreibung „tomento laxo nolli“ nicht ganz, sodann zeigt es gegenüber Alyssum molliusculum noch deutliche Verschiedenheit durch seine kurzen Stengel und die unteren rundlichen, gestielten Blätter,

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.bio

durch die anders geflügelten Staubfäden und die kurze Fruchttraube. Beide können daher nicht identisch sein, zudem Alyssum molliusculum auf das Festland beschränkt ist, dem Alyssum pagense fehlt.

Durch die Form der unteren Blätter gleicht Alyssum pagense dem Alyssum arenarium sehr stark, doch unterscheiden es seine aufgerichteten, schwachbeblätterten Stengel und die zwei Flügel der längeren Staubfäden deutlich von ihm. Nahen Anschluß zeigt diese Pflanze sodann an Alyssum scardicum. Nach seiner Tracht zu schließen, stellt sich Alyssum pagense gewissermaßen als Tiefenform zu Alyssum scardicum, doch trennen es mehrere Merkmale, wie die kurze, gedrängte Fruchttraube, die runden Früchte mit den kurzen Griffeln, sodann das gesonderte Areal als geogr. Rasse von diesem. Als seine Stammform ist allerdings sehr wahrscheinlich Alyssum scardicum anzusehen.

Ich sah die Pflanze von der Insel Pago (Borb., Beck).

v **Moellendorfianum** Aschers. et Beck. Aschers. in Blau, Reisen d. Bosn., p. V et 22; Beck, Flor. v. Südbosn., II, p. 73 (95) et 174 (192) 1898/99! (s. spec.)

Caules steriles subrosulatim, fertiles laxe foliati. Folia spathulato-oblonga, obtusa, subcarnosa, pilis stellatis multiradiatis argenteo-nitentia vel canescentia. Sepala pilis stellatis copiose obtecta. Petala oblongo-cordata. Appendix filamentovum breviorum incisa. Silicula orbicularis.

Ar. geogr. Herzogovina, Bosnia.

Bis auf die neueste Zeit kannte man Alyssum Moellendorfianum nur aus dem Tešanicatale bei Konjica. Das auffälligste Merkmal dortiger Exemplare ist die starke Bekleidung der ganzen Pflanze mit sehr vielstrahligen Sternhaaren, wodurch ein schülferiges Aussehen hervorgerufen wird. Daher verglich Alyssum Moellendorfianum wohl auch Ascherson mit Alyssum cuneifolium, Beck mit Alyssum idaeum, wenngleich es beide wieder scharf von diesen trennen und als eigene Art betrachten. In letzter Zeit fand nun P. Brandis am Mošun bei Travnik ein Alyssum, daß trotz der viel schwächeren Behaarung mit unserer Pflanze identisch ist. Es hat dieselben vielen kurzen, dichtbeblätterten Stämmchen, dieselben kurzen Blütenstengel, dieselben breitspateligen, dicklichen, oberseits etwas rinnigen unteren Blätter, stimmt in Blüte, Frucht und Traube völlig mit den Exemplaren von Tešanicatale überein, nur ist die

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

Behaarung nicht annähernd so stark. Nur manchmal finden sich auf den Blattunterseiten schülferartige Haare, meist erscheint die Pflanze nur graugrün. Es ist somit die starke Behaarung für diese Pflanze nicht ganz charakteristisch und es entfällt bei vermehrter Kenntnis derselben auch jeder Grund, sie als eigene Art zu betrachten. Die Exemplare von Mošuni stellen eine sehr gute Verbindung zwischen Alyssum Moellendorfianum Aschers. et Beck und Alyssum montanum her, weshalb ich es zu diesem stelle. Es zeigt manche Annäherung an Alyssum pagense, Alyssum scardicum und auch Alyssum eumontanum, seine wahrscheinlich nächsten Verwandten, doch ist es von allen durch seinen niederen, rasigen Wuchs, seine Blätter und teilweise durch die Behaarung sehr leicht zu unterscheiden. Vielleicht ist es richtiger, in Alyssum Moellendorfianum eine sehr alte Abzweigung als eine neuere lokale Ausbildung einer der illyrischen Rassen des Alyssum montanum zu erblicken.

Ich sah die Pflanze aus den Standorten:

Tešanicatal bei Konjica (Beck).

Mošuni bei Travnik (Brandis).

pluscanescens Raim. in Herb. Beck (nomen solum) (s. var.)

Caules steriles dense foliati, fertiles laxe foliati, 10—20 cm longi. Folia inferiora elliptico-orbicularia, petiolata, obtusa, subcaruosa, conferta, pilis stellatis densissime obsita, superiora multo angustiora, sparsa, canescentia vel subviridia. Racemus laxus, elongatus. Pedicelli et sepala pilis furcatis et simplicibus subhirsuta. Silicula orbicularis, 4—5 mm lata.

Ar. geogr. Styria. Floret: April.

Preissmann und Raimann sammelten dieses Alyssum bei Seitzdorf in Steiermark und trennten es wegen seiner eigenartigen Tracht von Alyssum eumontanum. Von ersterem sah ich im Herbar Beck Exemplare ohne Benennung. Ich suchte in der Literatur vergebens nach einer Erwähnung dieser Pflanze durch Preissmann und kann nicht sagen, ob er Alyssum pluscanescens beschrieben und festgehalten oder aber wieder mit Alyssum eumontanum identifiziert hat. Raimann bezeichnete diese Exemplare als Alyssum montanum var. pluscanescens und beschreibt dieses kurz mit „foliis inferioribus latioribus“.

Diese Pflanze erhält durch die dichtgedrängten, breiten, dicklichen, starkbehaarten unteren Blätter, durch die schwächlichen

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

Stengel mit den zerstreutstehenden, schmalen, sehr schwachbehaarten oberen Blättern, durch die laxen Fruchttrauben mit den abstehend behaarten Fruchtstielen ein höchst eigenartiges Aussehen und wird von allen Rassen des Alyssum montanum deutlich getrennt. Die einfachen Haare an den Blütenstielen scheinen auf eine engere Verwandtschaft mit Alyssum repens hinzuweisen. Allein durch die durchaus einfachen Stengel, die starke Behaarung der unteren Blätter und die Form und Größe der Blätter gibt es durchaus seine Zugehörigkeit zu Alyssum montanum zu erkennen. Es wäre aber unrichtig, in ihm nur eine durch die Beschaffenheit des Standortes veränderte Form des Alyssum eumontanum zu erblicken, sondern es gebührt ihm, da letzteres in Oststeiermark zu fehlen scheint, der Wert einer geogr. Rasse.

Ich sah die Pflanze aus Seitzdorf bei Gonobitz (Preissm., Raim.).

β **eumontanum.**

Caules steriles dense raro laxe, fertiles laxe foliati, decumbentes vel ascendentes. Folia inferiora oblonga vel obovata, superiora angustiora et breviora, canescentia vel subincana. Racemus longus. Sepala pilis stellatis immixtis pilis furcatis obsita. Petala lyrato-cordata. Filamenta longiora ala unilaterali, breviora appendice incisa praedita. Silicula oblongo-orbicularis, canescens.

f. australe Freyn

Caules erecti, saepe ramosi densiuscule foliati; Folia oblonga, parce pilosa.

Synon. Alyssum montanum (s. spec.)
L., Spec. pl., II, p. 650 (1753)! — Jacqu., Austr., t. 37 (1775—1778)! — D. C., Syst. nat., II, 309 (1821)! — Prodr., I, 162 (1824)! Host, Flor. austr., II, 247 (1831)! — Koch, Deutschl. Fl., IV, 582 (1833)! — Syn., 59 (1837)! Bertol., Flor. ital., VI, 487 (1844)! — Rony, Fl. d. Franc., II, 179 (1893)! —
Thlaspi supinum luteum Lob., Icon., t. 220, f. 1. —
Thlaspi montanum incanum luteum
Bauh., Prodr., p. 49, f. 2. — Pin., p. 107. —
Hist., II, p. 928, 929, f. 1. —
Weinm., Phyt., t. 974, f. a. —
Clypeola montana Crantz, Stirp. austr., I, 19 (1769)!
Adyseton montanum Scop, Fl. carn., 14, Nr. 803 (1772)!

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

Alyssum brevifolium Jord., Brev. pl. nov., II, p. 9 (1868)!
Alyssum Beugesiacum Jord., Brev. pl. nov., II, p. 10.
Alyssum collinum Jord., Brev. pl. nov., II, p. 9.
Alyssum psammium Jord, Brev. pl. nov. II, p. 9.
Alyssum Rhodanense Jord. e. l.
Alyssum xerophilum Jord. e. l.
Alyssum Brigantiacum Jord., Brev. pl. nov., II, p. 12.
Alyssum diffusum var. genuinum Rouy, Fl. d. Franc., II. 181 (1893)!

Ar. geogr. Austria, Germania, Serbia, Rossia, Helvetia, Gallia, Italia.
Floret: Mart.—Juni.

Alyssum eumontanum wurde von Lobel. und Bauhin für ein gelbblühendes Thlaspi gehalten und als solches beschrieben, bis ihm Linnè die richtige systematische Stellung gab. Nach Linnè nannte es aber noch Crantz Clypeola montana, Scopoli Adyseton montanum. Diese beiden Synonima hatten aber weiter keinen nachhaltigen Einfluß. Zuerst nur in der Schweiz, Oesterreich und Deutschland angegeben, umschloß man nachher alle irgendwie ähnlichen Formen mit dem Namen „Alyssum montanum"; selbst Formen anderer Arten und auch solche selbst wurden damit vereinigt, was besonders in Hook., Index Kewensis zum Ausdrucke kommt.

Begreiflicher ist, daß manche Rassen des Alyssum repens und Alyssum atlanticum als nachweisbare Verwandte mit Alyssum eumontanum identifiziert, als daß auch völlig fernestehende Arten wie Alyssum alpestre, Alyssum alpinum, Alyssum campestre, Alyssum cuneifolium und Alyssum Wulfenianum zu ihm gestellt werden konnten.

Alyssum eumontanum hat, wie auch alle anderen, eine sehr wechselvolle Tracht und unstete Variation in allen seinen Teilen. An ein und demselben Standorte wechseln Länge und Lage der Stengel, Form und Größe der Stämmchen- und Stengelblätter, Größenverhältnis zwischen beiden, Behaarungsstärke, Blütengröße und Blütenfarbe, Fruchtgröße und Fruchtform sowie Längenverhältnis zwischen Stiel, Frucht und Griffel. Bei dem überaus großen Areale dieser Pflanze ist es daher erklärlich, daß die Variation schier ins unendliche wächst, doch ist ihr kein großer Wert beizumessen, da sie ja auch unstet an Exemplaren desselben Standortes auftritt. Speziell ist wenig auf die Veränderungen in den vegetativen Organen, in Behaarung und Blütenfarbe zu geben, um daraus etwa manche Varietäten ab-

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.bio

zuleiten. Da dies vielfach schon versucht wurde, führe ich hier eigens die Veränderungen des Alyssum eumontanum aus Mitteleuropa an, wo dasselbe bis jetzt doch als einheitlich angesehen wurde.

Untere Blätter breitspatelig (— 10 × 5 mm) bis schmalspatelig (— 7 × 2 mm), obere länglich-verkehrteiförmig (— 8 × 2 mm) bis lineal (— 15 × 2 mm), oft alle ziemlich gleich geformt. Frucht kreisrund-verkehrteiförmig, ausgerandet bis schwach gestutzt; Fruchtstiele zweimal bis wenig länger, Griffel zweimal bis wenig kürzer als die Frucht. Behaarung an der ganzen Pflanze meist fast gleichstark, aber auch Formen, welche die Blattunterseite weißlich, die Oberseite grünlich zeigen.

Gleichwohl ist die Zusammengehörigkeit all' dieser Formen unzweifelhaft.

Eine etwas geänderte Tracht nimmt Alyssum eumontanum im südlichen und westlichen Europa an. Wegen Mangel an hinreichendem Materiale mußten hier die Beschreibungen der dortigen Autoren teilweise behilflich sein. In Frankreich teilte Jordan diese Pflanze in viele Spezies und legte dabei scheinbar großes Gewicht auf Form und Farbe der Blumenblätter. Unter seinen „Arten" stehen sich besonders Alyssum xerophilum, Alyssum psammium und Alyssum Rhodanense sehr nahe. Nach Jordan sind deren Blumenblätter verkehrteiförmig, bleich, die Früchte eirund (A. xerophilum, A. collinum) oder eiförmig-kreisrund, vorne nicht ausgerandet, die Stengel kräftig (A. psammium, A. Rhodanense), die Blätter klein (A. xerophilum) oder groß, schwachbehaart (A. Rhodanense). Rouy zieht sie alle zusammen und stellt sie unter Alyssum collicolum als Varietät dem Alyssum eumontanum gegenüber. Aber auch dazu findet sich keine Berechtigung, weil auch in Mitteleuropa sich ganz entsprechende Formen finden. Etwas abweichender scheinen Alyssum Beugesiacum Jord. und Alyssum brevifolium Jord. zu sein und zwar weniger wegen ihrer tiefausgerandeten Blumenblätter, deretwegen sie von Jordan aufgestellt wurden, als wegen der dichtbeblätterten Stengel und der unterseits weit stärker behaarten Blätter.

Alyssum Beugesiacum hat kräftigere Stengel, größere Blätter und gesättigtere Blüten wie Alyssum brevifolium, scheint also günstigere Standorte zu haben. Von Jordan und Rouy werden sie in den Dep. Cote d' Or, Jura, Ain, Isere und Drome angegeben. Sie schieben sich also gewissermaßen zwischen

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

die mitteleuropäischen und französischen Formen des Alyssum eumontanum ein und stören etwas dessen Entwicklungsreihe gegen Westen. Sie kommen aber nicht auf strenggeschlossenem Gebiete vor[1]), begründen also durchaus nicht die Abtrennung von Alyssum eumontanum, da auch ihre Tracht nicht so bedeutend abweicht.

Unter Alyssum Brigantiacum scheint Jordan jene Formen aus den Pyrenäen festhalten zu wollen, die wohl infolge ihres hohen Standortes kurze Stengel, schwache Behaarung, kleine, tiefgelbe Blüten und kleine, fast kahle Früchte mit zweimal kürzerem Griffel zeigen. Jedenfalls weichen diese mehr von Alyssum eumontanum ab, doch kann ich mich nicht weiter äußern, da mir höchst unzulängliches Material vorlag. Zweifelhaft erscheint auch, ob Alyssum eumontanum sich in Spanien noch in typischer Tracht findet. Aus dem lückenhaften Materiale zu schließen, ist dort schon durchgehends Variation eingetreten und es werden daher als westliche Grenze der Verbreitung die Pyrenäen zu setzen sein.

In Italien ist die Pflanze meist stark entwickelt, verästelt, schwach behaart und nähert sich dadurch etwas dem Alyssum elongatum. Es fehlen ihr aber an den Blütenstielen die einfachen Haare völlig.

In der Tracht steht diesen Formen in Italien das Alyssum montanum f. australe Freyn von Mt. Spaccato bei Triest am nächsten. Es hat meist aufrechte, etwas dichtbeblätterte, einfache Stengel, schwachbehaarte, längliche Blätter und gleicht auch etwas dem Alyssum molliusculum, Alyssum diffusum und anderen südlichen Formen. Deswegen glaubt Freyn, daß es auch in Dalmatien und Griechenland vorkomme, was sich aber nicht bewahrheitet. Die Abweichungen der Pflanzen aus Italien und von Mt. Spaccato vom typischen Alyssum eumontanum sind nicht derart, daß sie zur Auffassung derselben als geogr. Rasse berechtigen. Wohl aber können sie als Alyssum eumontanum f. australe zusammengefaßt und festgehalten werden.

Gegen Osten und Norden bewahrt Alyssum eumontanum eine sehr gleichförmige Tracht wie in Mitteleuropa. Trotz seines großen Areals möchte ich in Alyssum eumontanum nicht die älteste Rasse der Art Alyssum montanum erblicken,

[1]) Sie treten in ganz entfernten Punkten auf, sowohl in Frankreich wie Mitteleuropa. Ich sah ganz entsprechende Exemplare von Pic du Gard in Ht. Garonne, aus Chinon in Indre et Loire und aus Magdeburg.

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

da es sich von Alyssum scardicum abzuleiten scheint. Zweifellos ist es aber die verbreitungsfähigste Rasse und seine Ausbildung muß doch schon in sehr früher Zeit erfolgt sein.

Alyssum eumontanum kommt vor in:

Serbien.

Oesterreich-Ungarn:

Istrien und Küstenland: auf sonnigen Triften im ganzen Karst (Posp.); Karst, um Tegestum (Bertol.).

Kroatien: an steinigen Stellen gebirgiger Gegenden bis auf die Plišivica (Neilr.), Fiume (Kern.).

Ungarn: auf Felsen und Sandsteppen des Tieflandes von Slavonien bis zum Südhange der Karpathen (Neilr.), Liptau (Sagorscky).

Niederösterreich: auf allen Kalkbergen der Bergregion: auf den Hainburger Bergen, im Leithagebirge, in der Wachau, bei Rosenburg (Beck).

Oberösterreich: auf Kalkalluvien der Heide, am Traunflusse (Duftschm.).

Kärnten: auf Kalkfelsen und trockenen Lehnen: Lavamünd, St. Paul, Wolfsberg, Griffen, Trixen, Eberstein, Hochosterwitz, Launsdorf, Ulrichsberg, Globomitz (Pach.).

Tirol: Schwaz, wahrscheinlich eingeschleppt (Hand.), Burgstall bei Meran (Hausm.).

Böhmen: auf Sandflächen, Kalk und Basalt: Prag, Kolin, Podebrad, Nimburg, Melnik, Roudnič, Leitmeritz, Weißwasser, Tetschen, längs des Erzgebirges, Saaz, Tepl, Leipa (Čelac.).

Mähren: auf sandigen und steinigen Stellen in Mittel- und Südmähren: Namiest, Mohelno, Bratelsbrunn, Nikolsburg, Kromau, Possitz, Sokolnitz, Crebin, Austerlitz, Aujerd, Göding-Scharditz (Obory).

Galizien und Bukovina: Podlipie, Orliska, Zupawa Pogon, Grebow, Janow, Selechowka-Stracz, Schinderberg, auf der Drancza (Knapp).

Rußland:

Esthland, Livland, Kurland, Lithauen, Wolhynien, Pensa, Woronesch, Kasan, Kiew, Podolien, Cherson: Nicolajew, Tanain auf der Krim, Kaukasus: Alawersk, Prov. Talisch (Ledeb.)

Deutsches Reich:

Preußen: im Weichselgebiete um Thorn, Weißhof, Kulm, Stuhm; Weißenberg. (Aschers. u. Gräbn., Garke).

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

Brandenburg: Oderberg, Liepe, Zehden, Podelzig, Küstrin, Rathenow, Brandenburg, Gr. Kreuz, Prenzlau, Bietkow, Angermünde, Krossen, Grünberg (Aschers. u. Gräbn., Garke).

Posen: an der Weichsel: Kreis Inowrazlaw, Kreis Bromberg (Aschers. u. Gräbn.).

Schlesien: selten aber gesellig auf sandigen Hügeln im Odertale: Sackerau, Ransern, Carlowitz, Kottwitz, Weinberg bei Ohlau (Fiek), Breslau, Glogau (Garke).

Sachsen: Hoflösnitz, Dresden, Meißen (Garke).

Thüringen: häufig am Harze bei Schönebeck, Magdeburg, Burg (Garke)

Hessen: auf dem Bielsteine und im Höllentale bei Albungen (Garke).

Baiern: in der Wetterau bis Schweinfurt, am Main, Wertheim, Würzburg, Regensburg (Röhlig, Garke).

Württemberg: auf dem Lochen, Roßberg, Uracher Berge, Rosenstein, Blaubeuren, Neuburg, Ehingen, Hohentwiel (Schübler).

Baden: Klingstein im Hegau, häufig auf dem Juragebiete, z. B.: Gutenstein, Stellen, Oefingen, Isteiner Klotz, Kaiserstuhl, St. Ilgen, Schwetzingen, Friedrichsfeld, Wertheim, Sporkert etc. (Doll.), Sporek, Burgheim, Kaiserstuhl, Efringen (Gmel.).

Rheinhessen: Mainz, Bingen (Röhlig).

Rheinland: Horsterbach, Drachenfels, Unkel, Erpeler Bey, Dattenberg, Linz-Hammerstein, Breisig (Schmitz).

Schweiz:

Burgdorf, Birsek im Wallis (Hegetschw.) bei Basel, Lägern, Burgdorf, auf dem Symplon unterhalb Ganter (Moritzi).

Frankreich:

Dp. Jura: Arbois.

Dp. Cote d'Or: Gonville-Nuits.

Dp. Saone et Loire: Vergisson, Solutre.

Dp. Ain: Saint Sorlin, d'Ambronay, Chatteau Gaillard, Loyettes.

Dp. Drome: Tain St. Eulalie-en-Royans.

Dp. Ardeche: Sarras.

Dp. Isere: Charrette pres Cremien, les gorges d'Engins, Chasse Dauphine.

Dp. Aveyron: la Convertoirade, Larzac, Causse Noir.

Dp. Herault: la Caylar.

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

Dp. Aude; Dp. Ariege; Dp. Hautes Pyrenes; Dp. Haut Garonne; Dp. Lot; Dp. Vienne; Dp. Indre et Loire; Dp. Seine et Marne: Paris, Fontainebleau, Nemours, Bourgogne (Rouy et Fouc.).

Italien:

Liguria occident., ex Cenisio, ex Apennino Catriae, Asculanum, mt. Pisano, Montenerone: Urbinati, mt. Pietralata; mt. Cornu. (Bertol.).

Ich sah Alyssum eumontanum aus folgenden Standorten:

Oesterreich:

Triest: mt. Spaccato (Beck, Schied. etc.).

Kroatien: Lubovo bei Bunic (Borb.), Fiume (Löb., Pichl.), Caole-Kameniak (Kern.).

Ungarn: Keßthely (Stenk.), Neograd: Kis Terenne (Borb.), Ofen (Grundl, Steintz, Kern.), Neutra (Schiel.), Neudorf bei Preßburg (Wiesb.), Goyes (Beck).

Niederösterreich: Leithagebirge, Mödling (Beck, Perndorfer, Juratzka), Brühl bei Wien (Czagl), Steinberg bei Ernstbrunn (Beck), Hart bei Piesting (Beck), Waschberg (Beck), Eberstein (Pacher), Dürenstein (Kern.), Baden (Beck, Sand.), Wr.-Neustadt (Sonkl.).

Böhmen: im Moldautale um Prag, Karlstein (Beck), Raudnitz (Mayr), Mariaschein (Dichtl.).

Galizien: Brody (Klöber), Janoe, Lemberg (Wolorz.), Lackie (Wolorz.).

Lithauen:

Gory Trzykrzyskiej (Symonov.).

Deutschland:

Ransern bei Breslau (Firle), Kottwitz (Kionke), Dresden (Thümen, Bauer), Magdeburg (Engel), Regensburg (Thümen, Bauer), Hohentwiel (Kern., Appel.).

Schweiz:

Lägersberg bei Zürich (Jägl.).

Frankreich:

Fontaineblau (Dup.), Indre et Loire (Bord.), Haut Garonne: Pic du Gard (Bord.).

Italien:

Mt. Cenis (Desegl.), Scalette di Levigliani (hort. Pisani).

Serbien:

Vrska Cuka bei Zaječar (Adam.), Niš (Ilic).

Ich möchte noch einiger abweichender Formen des Alyssum eumontanum Erwähnung tun.

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

Auf dem Grobnicker Felde bei Fiume findet sich Alyssum eumontanum in sehr niedrigen Exemplaren mit schwachen Stengeln, schmalen Blättern und kleinen Blüten. Seine ganze Tracht scheint den schweren Kampf ums Dasein auszudrücken.

Von Steinberg bei Ernstbrunn in Niederösterreich sah ich Exemplare mit dünnen, kurzen Stengeln, schmalen Blättern, langen Fruchttrauben, runden Früchten auf fast gleichlangen Stielen und zweimal kürzeren Griffel.

Von Hohentwiel waren die Exemplare auffallend stark, hatten große, bis 20 mm lange, 8 mm breite Blätter, große, goldgelbe Blüten und elliptische, vorne fast spitze, manchmal gestutzte Früchte. Diesen Formen sehr ähnliche finden sich auch am Lägersberg bei Zürich. Ich glaube aber keine Ursache zu haben, alle diese abweichenden Formen von Alyssum eumontanum zu trennen.

var. **Preissmanni** Hayek in Oesterr. bot. Zeitschr., LI (1901), p. 301!

Caules numerosi, steriles laxe foliati, fertiles simplices vel ramosi, laxe foliati. Folia inferiora oblongo-obovata, superiora spathulato-cuneata, maiuscula, virentia. Racemus laxus, tenuis. Pedicelli tenues. Petala cuneata, pallida. Filamenta longiora ala bilaterali praedita. Silicula orbicularis, matura glabrescens.

Synon. Alyssum montanum
Preissm. in Oesterr. bot. Zeitschr. XXXV (1885) 263!
Alyssum montanum f. autumnale
Wirtg., Exs. fl. rhen.

Ar. geogr. Styria, Palat. rhenan: in valle Navae.

Floret: Juni-September.

Nach Hayek hielt Preissmann dieses Alyssum zuerst für Alyssum transsilvanicum und versandte es auch unter diesem Namen. Später erkannte er seinen Irrtum und zählte es wieder dem Alyssum eumontanum bei, mit dem es später auch durchaus vereinigt wurde, bis es Hayek abtrennte. Alyssum Preissmanni hat große Aehnlichkeit mit Alyssum eumontanum, doch trägt es immer lockere Stämmchen, die stärkeren Stengel verästelt, ungemein dünne Fruchtachsen und Fruchtstiele, die Blätter sehr schwach behaart und die oberen meist bedeutend vergrößert und sehr schwach behaarte Früchte. Als auffälligstes Merkmal aber kann seine späte Blütezeit gelten, die in den Juni bis September fällt. Seiner Tracht nach nähert es sich sichtlich dem Alyssum elongatum und teils auch

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

Alyssum transsilvanicum, doch sondert es sich durch das Fehlen der Rauhhaarigkeit und die späte Blütezeit gänzlich von diesen ab. Trotz des etwas verschiedenen Aussehens scheint auch Alssum montanum f. autumnale Wirtg. vom Böckelstein im Nahetale mit Alyssum Preissmanni identisch zu sein. Dieses hat nur etwas stärkere Behaarung, meist einfache Stengel und relativ längere Fruchtstiele. Durch den Gesamteindruck und besonders durch die Blütezeit werden beide eng verbunden. Beide haben die Fähigkeit, sehr spät noch Blüten anzulegen, was dem Alyssum eumontanum zu fehlen scheint. Diese Eigentümlichkeiten beruhen höchstwahrscheinlich auf Substratwirkungen und zwar scheint nur Serpentin, Porphyr, Trachyt und Grauwacke die Pflanze zu beeinflussen. Inwieweit sich aber der Einfluß dieser verschiedenen Gesteine geltend macht, kann erst aus Kulturversuchen erschlossen werden. Alyssum Preissmanni erscheint aber jetzt schon als eine typische Standortsvarietät des Alyssum eumontanum.

Ich sah die Pflanze aus:

Steiermark: in der Gulsen bei Kraubath (Pitt., Eich., Breindl.).

Nahetal: Böckelstein auf Porphyr (Wirtg.).

var. **pedemontanum**

Rupr., Fl. cauc., I, 101; (s. spec.) —

Rouy, Fl. d. Franc., II, 182 (1893)! —

Burnat., Fl. alp. marit., Vol. I, 142 (1893)!

Caules steriles laxe foliati, fertiles stricti, arcuato-ascendentes. Folia inferiora oblongo-obovata, obtusa, superiora lineari-oblonga, parcissime stellato-pilosa. Pedicelli pilis furcatis subhirsuti. Petala lyrato-cordata, aurea. Silicula orbicularis, subglabrescens.

Synon. Alyssum orophilum
Jord. et Fourr., Brev. pl. nov., II. 11 (1868);
Alyssum montanum var. foliosum
Batt. in Bull. soc. bot. Fr., 41, p. 512;

Ar. geogr. Alpes marit. Floret: Mai—Juli.

Alyssum pedemontanum kennzeichnet sich gegenüber dem umwohnenden Alyssum eumontanum durch seinen infolge zahlreicher Stämmchen locker rasigen Wuchs, seine an Stämmchen und Stengeln sehr verschieden geformten Blätter und die teilweise Rauhhaarigkeit der Blütenstiele. Dadurch gewinnt es ein dem Alyssum scardicum ähnliches Aus-

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

sehen, doch sind seine Stengel kräftig und die längeren Staubfäden nur auf einer Seite geflügelt. Wenn seine Abweichung von Alyssum eumontanum auch nicht bedeutend ist, so erhebt es sich doch weit über die Jordan'schen Arten wegen seines geschlossenen Areals in den See- und Westalpen. Es ist in ihm zwar nicht eine Art zu erblicken, wie es Ruprecht, Rouy und Jordan tun, trotz seines geschlossenen Areals auch nicht eine geogr. Rasse[1]), wohl aber unbestritten eine Höhenvarietät des Alyssum eumontanum. Dafür spricht seine ganze Tracht und die tiefgefärbten Blumen, wie sie auch anderorts bei Alyssum montanum in höheren Lagen auftritt.

Seine eventuelle Variation konnte ich aus Mangel an hinreichendem Materiale nicht feststellen.

Ich sah diese Pflanze in mehreren Exemplaren aus den Alpen Piemonts und vom Col de Tenda in den Seealpen (Bourg. n⁰ 33).

π **orbiculare**

Timb. et Gaut. in Bull. soc. Dauph., 11, p. 459; —
in Rev. soc. fr. Bot., III, p. 106, t. 1, f. B; —
in Herb. Gal. aust. et Pyr. n⁰ 189! — (s. spec.)

Caules steriles laxi, fertiles flexuosi, tenues, sparsissime foliati. Folia oblonga, in inferiore latere incana, in superiore virentia. Racemus longissimus, valde laxus. Pedicelli siliculis 3 × longiores. Sepala persistentia. Silicula orbicularis, 2—3 mm lata, stylo aequelonga.

Synon. Alyssum diffusum var. orbiculare
Rouy, Fl. d. Franc., II., 181 (1893)!
? Alyssum diffusum var. helianthemifolium
Rouy, e. l.

Ar. geogr. Gallia austr.: in Dp. Aude et Ariege.

Rouy rechnet diese Pflanze wohl wegen des langen Griffels zu Alyssum diffusum, auf welche Unrichtigkeit bereits bei der Besprechung von diesem verwiesen wurde. Timbal bezeichnet sie als eine Form des Alyssum eumontanum, doch steht sie weit über einer bloßen „Form". Wohl ist fast durchwegs die Behaarung des Alyssum eumontanum auf der Blattunterseite stärker als auf der Oberseite, und auch für Alyssum orbiculare scheint sich in der so verschiedenen Behaarung der Blattseiten kein sicheres Merkmal zu ergeben, da Rouy unter Alyssum diffusum var. helianthemi-

[1]) Seine Merkmale, die durchaus in den vegetativen Organen liegen, berechtigen nicht zur Abtrennung als geogr. Rasse.

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

folium Formen erwähnt, die bis auf die Behaarung dem Alyssum orbiculare ganz entsprechen. Viel deutlicher jedoch unterscheidet sich Alyssum orbiculare durch seine langen, schwanken Stengel und Fruchttrauben von den nachbarlichen Formen des Alyssum eumontanum in den Pyrenäen, welche die Stengel und Fruchttrauben kurz tragen. Das sicherste Merkmal ist dann, daß die Kelchblätter sehr lang stehen bleiben und die fast reife Frucht noch umgeben. Es scheint demnach Alyssum orbiculare eine durch typische Merkmale ausgezeichnete geogr. Rasse darzustellen, die sich sehr wahrscheinlich in den Pyrenäen von Alyssum eumontanum aus entwickelte.

Ich sah die Pflanze aus Corbieres im Dp. Aude (Jeand. Timb. et Gaut. n⁰ 189).

β **arenarium**

Lois., Fl. Gall., ed I, p. 401 (1806/07), et Anm. p. 96; — (s. spec.)
Jord. et. Fourr., Brev. pl. nov., II, 8 (1868); —
D. C., Syst. nat., II, 309 (1821); Prodr. I, 162 (1824)! —
Gren. et Godr., Fl. Franc., I, 115 (1848)! —
Rouy, Fl. d. Franc., II, 182 (1893)!

Caules basi afoliati, superne dense foliati. Folia inferiora orbicularia, petiolata, superiora spathulata, subcarnosa, canescentia. Racemus subcontractus. Petala cordata, aurea, spectabiles. Silicula orbicularis, crassiuscula, canescens.

Synon. Alyssum montanum var. γ
D. C., Syst. nat., II, 309, 310 (1821)! —
Alyssum montanum
Čelak., Prodr. d. Fl. v. Böhm., III, 446 (1875)!

Ar. geogr. Gallia austr.

Alyssum arenarium wurde von Loiseleur zuerst für eine eigene Art gehalten, welche Ansicht auch Jordan, Fourrier Lloyd und Fouc. teilten. Loiseleur gibt später aber selbst zu, daß es wohl nur eine Varietät des Alyssum montanum sei und als solche wurde es später allgemein angesehen. Erst in neuerer Zeit hat man dasselbe wie so viele andere ausgesprochenen Rassen mit Alyssum eumontanum vereinigt; so z. B. in Hook., Index Kew. Wenn sich auch die Merkmale des Alyssum arenarium fast durchaus auf die Ausbildung der vegetativen Organe erstrecken, so ist es doch eine der bestcharakterisierten Rassen. Die liegenden, kurzen

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

Stengel mit den eigenartigen Blättern kennzeichnen es sehr deutlich und sind die unteren Blätter, durch die es am meisten von den nächstverwandten Alyssen abweicht, früh verloren gegangen, so bilden die nackten Stengel kein schlechteres Merkmal für dasselbe. Alyssum eumontanum trägt in den Pyrenäen zwar auch oft kurze und mehr liegende Stengel, doch sind dieselben nie so gedrängt beblättert und die Blätter nie rundlich und stumpf wie bei Alyssum arenarium. Die Pflanze findet sich um Bayonne und Biarritz meist in sehr gleichmäßiger Ausbildung. Um Bayonne kommen aber auch Formen vor, die noch mehr liegende Stengel, längere, spatelige Blätter, längere Fruchttrauben mit größeren, elliptischen Früchten tragen und sich so etwas dem Alyssum cuneifolium in den Pyrenäen nähern. Diese abweichenden Formen sind aber doch zu Alyssum arenarium zu stellen, da sie dasselbe Gebiet im Tale bewohnen und sich durch die reiche Fruchttraube von Alyssum cuneifolium ausschließen. Finden sich nur mehr spatelige Blätter, so sind die untersten rundlichen schon abgeworfen worden, was an manchen Exemplaren verfolgt werden kann. Es stehen aber auch die spateligen Blätter dieser Formen insoweit im Widerspruche mit denen des Alyssum cuneifolium, als sie vorne immer breit abgerundet und rinnig sind, während sie bei letzteren mehr spitzlich und flach ausgebreitet sind.

Es könnte durch diese Formen die Ansicht erregt werden, als verbänden sie Alyssum montanum und Alyssum cuneifolium auch verwandtschaftlich, doch scheint eine nähere Verwandtschaft zwischen beiden Arten nicht zu bestehen und die Annäherung dieser Formen des Alyssum arenarium an Alyssum cuneifolium nur zufällig zu sein.

Alyssum arenarium steht ohne Zweifel entwicklungsgeschichtlich in nächster Beziehung zu Alyssum eumontanum und ist wegen seiner gut ausgeprägten Merkmale und des geschlossenen Areals als geogr. Rasse zu betrachten.

Ich sah die Pflanze von folgenden Standorten:
Adour et Chiberta bei Bayonne (Neyr.), Bayonne (Dew., Hug.), Anglet (Blanch.), um Biaritz (Endr., Bord.).

σ **hispanicum**

Hut. in Oester. bot. Zeitschr., LIV (1904) p. 190!

Caules steriles dense foliati, fertiles stricti 5—10 cm longi. Folia inferiora oblongo-spathulata, superiora angustiora pilis stellatis argenteo-incana, Racemus confertus. Silicula

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

elliptica vel orbicularis, cana, pedicello stricto subbrevior, stylo sublongior.

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

Exsicc. Alyssum diffusum
Porta et Rig., Exs. it. hisp. 1891 n° 361!

Ar. geogr. Hispania.

Huters Beschreibung des Alyssum hispanicum scheint zu weit gehalten. Er legt der Weißhaarigkeit wohl wegen der Trennung des Alyssum hispanicum von Alyssum eumontanum die größte Bedeutung bei, allein unter den fast durchwegs weißlichen Formen des Alyssum montanum in Spanien gibt es doch Unterschiede, die einer Zusammenziehung aller dieser Formen zu Alyssum hispanicum widersprechen. So sind jene Formen aus der Sierra de Alcaraz und Sierra Tejeda, die Huter beide für Alyssum hispanicum ansieht, nicht identisch. Des weiteren fällt sehr wahrscheinlich Alyssum atlanticum β alpinum Bois. nicht mit Alyssum hispanicum zusammen, da dessen verschieden stark behaarte Blattseiten bei letzteren nicht beobachtet werden können. Soweit ich durch Herbarmaterial Einblick in die spanischen Formen erhalten konnte, möchte ich nur die erwähnten Formen aus der Sierra de Alcaraz für Alyssum hispanicum halten, die sich neben der silberweißen Behaarung durch niedrigen, steifen Wuchs, etwas breite Blätter, besonders an den Stämmchen, das Fehlen der Gabel- und einfachen Haare an den oberen Organen und die meist kurze Fruchttraube auszeichnen. Hieher gehörige Formen finden sich in Serrania di Ronda in Gaditana, doch tragen sie lockerbeblätterte Stämmchen und schwächere, fast liegende Stengel. Das von Huter in der Sierra Tejeda angegebene und versandte Alyssum hispanicum ist Alyssum ibericum wegen der 2 × höheren, immer aufrechten Stengel, der langen, schmalkeiligen Blätter und der Gabelhaare an den oberen Organen.

Alyssum hispanicum scheint die letzte Entwicklungsstufe des Alyssum montanum gegen Südwesten, aus dem sich sehr wahrscheinlich dann Alyssum atlanticum entwickelte. Von Alyssum eumontanum in den Pyrenäen, seiner wahrscheinlichen Stammform, unterscheidet es sich durch den gedrängten, starren Wuchs, die starke Behaarung und die kurzen, starren Fruchttrauben. Seine Verbreitung kann jetzt nicht

om The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biol

festgestellt werden, da man immer alle spanischen Formen unter Alyssum montanum zusammentaßte.

Ich sah die Pflanzen aus:

Sierra de Alcaraz (Hut., P. et R.), Serrania di Ronda (Port. et Rigo).

prol. nov. τ **flexuosum.**

Caules flexuosi, tenues, laxe foliati, 10—20 cm longi. Folia oblonga, canescentia vel subvirentia. Racemus elongatus. Petala lyrato-cuneata. Silicula orbicularis, canescens.

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

Exsicc. Alyssum montanum Reverch., Pl. d. Espagn. n° 707!

Ar. geogr. Hispania.

Alyssum flexuosum kennzeichnet sich gegenüber Alyssum hispanicum durch den schwanken Wuchs der Stämmchen und Stengel, die armstrahligen, kräftigen Sternhaare und die langen Fruchttrauben.

Aus der Sierra de Espadan sah ich Exemplare mit etwas kräftigen, bogig aufsteigenden Stengeln, doch zeigten sie in den anderen Organen volle Uebereinstimmung mit den durchaus lockeren Formen dortselbst und aus der Sierra de Valacloche, weshalb auch sie zu Alyssum flexuosum gehören. Trotz des stärkeren Stengels unterscheiden sich diese Formen deutlich von Alyssum hispanicum, vornehmlich durch die lange Fruchttraube. Von Alyssum eumontanum trennt es sich durch seine liegenden, schwachen Stengel, den weit ausgesprochener rasigen Wuchs und die kräftigen Sternhaare an der ganzen Pflanze.

Ob es das Glied zwischen Alyssum eumontanum und Alyssum hispanicum oder eine dem letzteren parallele Abzweigung von ersteren darstellt, ist nicht sicher zu sagen. Tracht wie Verbreitungsgebiet sprechen mehr für das erstere. Wegen seiner deutlichen Merkmale gegenüber seinen Verwandten und seines scheinbar ganz getrennten Verbreitungsgebietes ist es aber nicht als bloße Zwischenform, sondern als geogr. Rasse zu betrachten.

Zur Feststellung seiner Variation und Verbreitung fehlte mir hinreichendes Material.

Ich sah die Pflanze aus:

Sierra de Valacloche, Sierra de Espadan (Reverch.).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Monografien Botanik Blütenpflanzen

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: 0079a

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

Artikel/Article: Die ausdauernden Arten der Sectio Eualyssum aus der Gattung Alyssum. Beilage zum 34. Jahresbericht des n.-ö. Landes-Lehrerseminars in Wiener-Neustadt. 1-35