ТРУДЫ

ИМПЕРАТОРСКАГО

С.-ПЕТЕРБУРГСКАГО БОТАНИЧЕСКАГО САДА.

ТОМЪ I.

ВЫПУСКЪ II.

СОДЕРЖАНІЕ:

- Е. В. а Траутветтер,** *Catalogus plantarum anno 1870 ab Alexio Lomonosowio in Mongolia orientali lectarum. Pag. 165.*
- Е. Л. Регель,** *Отчетъ по заграничной его командировкѣ въ Англію, Бельгію, Германію, Австрію и Италію. Стр. 197.*
- Ф. Е. Гердеръ,** *Сравнительная таблица средняго времени развитія на открытомъ воздухѣ листьевъ и цвѣтовъ и созрѣванія плодовъ растеній въ окрестностяхъ С. Петербурга, составленная по собственнымъ наблюденіямъ съ 1857 по 1870 годъ. Стр. 221.*
- Е. Regel,** *Plantae a Burmeistero prope Uralsk collectae. Pag. 251.*
- Р. Э. Траутфеттеръ,** *Императорскій С. Петербургскій Ботаническій Садъ въ 1871 г. Стр. 257.*
- Е. В. а Траутветтер,** *Plantae a capit. Maloma annis 1870 et 1871 in Turcomania collectae. Pag. 267.*
- F. ab Herder,** *Lobeliaceae, Campanulaceae, Siphonandraceae, Rhodraceae, Nypopyaceae, Lentibulariaceae, Primulaceae, Oleaceae, Asclepiadeae, Gentianaceae, Polemoniaceae, Convolvulaceae, Cuscutae, Borragineae, Hydroleaceae, Solanaceae et Scrophulariaceae, a cl. Dre. G. Radde annis 1855—1859 in Sibiria orientali collectae. Pag. 283.*

САНКТ-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія В. В. Прагцъ, Офицерская улица, домъ № 26.

1872.

LOBELIACEAE, CAMPANULACEAE, SIPHONANDRACEAE, RHODORA-
CEAE, HYPOPITYACEAE, LENTIBULARIACEAE, PRIMULACEAE,
OLEACEAE, ASCLEPIADEAE, GENTIANACEAE, POLEMONIACEAE,
CONVOLVULACEAE, CUSCUTEAE, BORRAGINEAE, HYDROLEACEAE,
SOLANACEAE ET SCROPHULARIACEAE, A CL. D-re G. RADDE
ANNIS 1855—1859 IN SIBIRIA ORIENTALI COLLECTAE

AUCTORE

F. AB HERDERO.

LOBELIACEAE JUSS.

1. LOBELIA SESSILIFOLIA Lamb.

(= L. Kamtschatica Pall., = L. saligna Fisch., = L. salicifolia Fisch. in herb.)

Ledeb. fl. ross. II. pag. 869. DC. prodr. VII. p. 380.

Turcz. fl. baical. dahur. II. p. 178. Maxim. prim. p. 183. nro. 470.

Rgl. tent. p. 99 n. 314. Miq. prolus. fl. Japon. p. 365. Schmidt flor.

Sachal. p. 154. n. 278.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Zusammenflusse der Schilka und des Argun (Turczaninoff), aus Daurien (Treskin), aus dem Burejagebirge (Radde), aus Kamtschatka, «auf Sümpfen» (Kastalsky, Kusmischscheff und Rieder), von der Mandschurischen Küste, zwischen dem 44. und 45.^o N. Br. (Wilford), vom Ussuri und vom Sungatschi (Maack), vom Koreanischen Archipel (Oldham), vom Amur, vom Hafen May in der südlichen Mandschurei, d. d. 20. Aug. 1860, «in Sümpfen», und aus Japan (Maximowicz).

Lobelia sessilifolia Lamb., eine ächte ostsibirische Pflanze, scheint das Centrum ihrer Verbreitung im Flussgebiete des Amur zu haben, ihre Nordgrenze in Kamtschatka, ihre Südgrenze in Japan zu liegen.

CAMPANULACEAE DC.

2. GLOSSOCOMIA LANCEOLATA Sieb. et Zucc.

(= *Campanumoea japonica* Sieb. et Zucc., = *Gl. ussuriensis* Rupr. et Maxim., = *Gl. l. β. obtusa* Rgl.)

Sieb. et Zucc. fl. Jap. pag. 174. tab. 91. Miq. prol. fl. Jap. p. 124. 359. 366. Bonpl. 1862. p. 93. Maxim. prim. p. 184 n. 472. Maxim. dec. IV et V p. 268. Rgl. tent. p. 100. n. 316.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus dem Bureja-Gebirge, d. d. 18. Juni und 19. Aug. 1857 (Radde), vom Ussuri und vom Sungatschi (Maack), von der Mandschurischen Küste (Wilford), von Turme an der Mündung des Ussuri, vom oberen Ende der Amurpässe, vom Amur, d. d. 6. Juli, vom Ussuri, d. d. 27. Aug. 1859, von der Possjet-Bai, d. d. 6. Juli, vom Port Bruce, d. d. 29. Juli und vom Hafen May, d. d. 27. Aug. 1860 (Maximowicz), aus Japan (Maximowicz und Tschonoski) und aus China (herb. Fischer).

Maximowicz unterscheidet 2 Formen dieser Pflanze: eine Wiesenform und eine Waldform *) und hält auch die *G. ussuriensis* Rupr. et Maxim. für specifisch verschieden von der *G. lanceolata* Sieb. et Zucc.

Was ihre geographische Verbreitung betrifft, so scheint sie das Centrum derselben in der Mandschurei zu haben; doch sind ihre Verbreitungsgrenzen, namentlich nach Süden und Südwesten hin, noch nicht genau festgestellt; ihre südöstliche Grenze dürfte auf dem Japanischen Archipel liegen.

*) „*Planta pratensis sylvestri minor, flores dilutiores minores*“.

BORRAGINEÆ JUSS.

158. *TOURNEFORTIA ARGUZIA* Rœm. et Schult.

(= *Messerschmidia Arguzia* L.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 97. Turcz. fl. baical. -dahur. II. p. 294 et suppl. p. 45 et 46. Bnge. reliq. Lehmann. n. 895. Basiner. Reise nach Chiwa. p. 315. Trautv. cat. pl. a Lomonoss. in Mong. or. lect. n. 75. Trautv. pl. Schrenk. n. 776. Meins haus. Süd-Ural. p. 65. n. 243. Semenov. Pridonsk. fl. p. 117. n. 859. Maximowicz. diagnos. plant. novar. Japon. et Mandshuriæ. dec. XI. p. 539. Claus. Localflore der Wolgagegenden. p. 131. n. 154 et p. 238. n. 448. Rogowicz. Obosrenierasten. Kievsk. Utschebn. Okruga. p. 174. Gruner. pl. Bukuenses Bruhnsii. n. 133. Regel. pl. a Burmeistero pr. Uralsk, coll. p. 5. Lindemann. prodr. fl. Cherson. p. 165.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus der Wüste Gobi zwischen den Flüssen Onon und Argun (Radde), von Nertschinskoi-Sawod (Sosnin), vom See Buldunda und vom See Tarai (Turczaninoff), aus Daurien (Rytschkoff und Vlassoff), aus dem Altai (Ledebour), aus der Kirgisensteppe (Schrenk), aus Nord-China (Bunge und Kiriloff), aus der Chinesischen Mongolei (Turcz.), aus Chiwa (Basiner), von den Ufern des Ischim (Meinshausen), aus dem Süd-Ural (Lehmann), aus Turkmenien (Karelin), vom Kaspischen Meere (Hohenacker), von Derbent (Becker), von Astrachan (Blum und Siemaschko), aus der Krimm (Ledebour und Steven) und vom Don (Pabo).

Variat foliis ovatis, foliis lanceolatis et foliis lineari-lanceolatis.

Tournefortia Arguzia bewohnt sandige und salzige Localitäten in Ost- und Mittelasien und in Ost-Europa. Ihre südöstliche Grenze liegt am Strande des Japanischen Archipels, wo sie auf Nippon und Yezo gefunden wurde, auf dem Koreanischen Archipel und an der Koreanischen und Mandschurischen Küste, wo sie aber nur an den südlichsten Stationen vorzukommen scheint. Von hier aus erstreckt sich ihr Verbreitungsgebiet

zwischen dem 40 und 55° N. Br. über Nord-China, die Chinesische und Russische Mongolei, Daurien, Baikalien, den Altai, Turkestan, Chiwa, über die Caucasische Ebene, die Krimm und über die Gebiete am Don, am unteren Dniepr und Dniester bis nach Podolien hin, wo ihre Südwestgränze liegen dürfte, und über den Ural bis zum mittleren Laufe der Wolga bei Kasan, wo ihre Nordwestgränze zu liegen scheint.

159. *ONOSMA GMELINI* Ledeb.

Ledeb. fl. ross. III. p. 126. Buge. reliq. Lehmann. n. 912. Trautv. pl. Schrenk. n. 783. Rgl. pl. Semenov. n. 737. Rupr. sert. Thianschan. p. 61.

Blüthenexemplare von Krasnojarsk (Turczaninoff); vom Altai (Bunge, Ledebour und Ludwig), von den Gebirgen der Kirgisensteppe (Kar. et Kir., Schrenk und Semenov) und vom Caucasus (Hohenacker).

Onosma Gmelini berührt nur an ihrer nordöstlichen Gränze bei Krasnojarsk das Gebiet von Ostsibirien und scheint das Verbreitungscentrum der genuinen Form im Altai, Alatau und Thianschan zu seyn, während die schmalblättrige und kleinblättrige Form *microcarpum* Ledeb. den Caucasus bewohnt und das Verbreitungsgebiet beider Formen durch das Vorkommen der genuinen Form im Süd-Ural verbunden ist.

160. *LITHOSPERMUM OFFICINALE* L.

Ledeb. fl. ross. III. p. 130. Turcz. fl. baical.-dahur. II. p. 296. DC. prodr. X. p. 76. Buge. reliq. Lehmann. n. 915. Trautv. pl. Schrenk. n. 785. Rgl. pl. Semenov. n. 739. Meinshaus. Süd-Ural. p. 66. n.

246. Semenov. Pridonsk. fl. p. 117. n. 846. Rogowicz. l. c. p. 178. Lindemann. fl. Elisabethgrad. n. 228. 3. Lindemann. prodr. fl. Cherson. p. 169. Claus. Localfl. d. Wolgageg. p. 130. n. 454 u. p. 239. n. 458. Veesenmeyer. Ueber die Veg. verh. an der mittl. Wolga. p. 93. n. 390. C. A. Meyer. Verz. einiger im Gouv. Tambow. beobachtet. Pfl. p. 19. n. 85. Ruprecht. in histor. stirp. fl. Petropol. diatrib. p. 45. A. DC. Geogr. bot. rais. l. p. 456, Maxim. l. c. dec. XI. p. 541. Miq. prol. fl. Jap. p. 26.

α. genuinum: foliis 7—8 c. m. longis, 8 m. m. latis.

Blüthenexemplare: «in locis apricis, montosis et in fossis ubique circa urbem Irkutzk» (Haupt);

β. intermedium: foliis 5—6 c. m. longis, $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ c. m. latis. (= *L. erythrorhizon* Sieb. et Zucc.)

Blüthen- und Fruchtexemplare aus Daurien zwischen den Flüssen Argun und Gasimur, d. d. 14 Juni 1856 (Radde), vom See Tarai (Turczaninoff), von Nertschinsk (Sosnin) und vom Amur, von der Olga-Bai und von der Victoria-Bai, Juni und Juli 1859 und 1860 (Maximowicz), von Hakodate (Wilford) und von Nagasaki (Oldham)

Ausserdem lagen uns, aber meist von der gewöhnlichen schmalblättrigen Form vor: Ex. aus der Mongolei (Tartarinoff), dem Altai (Ledebour und Ludwig), aus dem Alatau (Schrenk und Semenoff), aus dem Ural (Basiner), von Astrachan (Claus), aus dem Caucasus (Becker und Hœfft), aus der Krimm (Ledebour), von Simbirsk (Veesenmeyer), von Samara, vom Don und von Mohilew (Pabo), aus Livland (Ledebour), von Staraja-Ladoga im Gouv. Petersburg (Ruprecht), aus der Schweiz (Schleicher) und aus der Pfalz (Bischoff und Herder);

γ. latifolium: foliis 5—5¹/₂ c. m. longis, 1³/₄—2 c. m. latis.

Blüthenexemplare von Pittsburg in Pennsylvanien (Volz in herb. Bischoff) und Fruchtexemplare aus Nordamerika (Mertens. herb. bor. amer.)

Wenn man die japanische und daurische Pflanze als Form zu *L. officinale* *L.* zieht, so muss man noch weiter gehen und auch die breitblättrige amerikanische Pflanze als Form dazu ziehen, denn die bestehenden Unterschiede scheinen uns weder im einen, noch im anderen Falle spezifische zu seyn *).

Lithospermum officinale *L.* in seinen drei Formen ist über den grössten Theil von Europa, einen grossen Theil von Nord- und Mittelasien und von Nordamerika verbreitet. In Nordamerika findet sich *L. officinale* und zwar die genuine Form, wie A. Gray annimmt, aus Europa eingeführt, besonders häufig in den Neuenglandstaaten, während *L. latifolium* Michx hier seltener vorkommt; in Asien findet sich die Form β . *intermedium* oder *erythrorhizon* besonders auf dem Japanischen Archipel und zwar sowohl wild auf Bergen in der Nähe von Nagasaki, als auch, wegen der Wurzel als Färbepflanze angebaut, in der Provinz Awa, überhaupt in ganz Japan häufig, nicht minder in der ganzen Mandschurei, nach Norden zu seltener werdend, in Nord-China, in der Mongolei und in Daurien, weiter südwestwärts, d. h. in den Vorbergen des Altai, Alatau und Thianschan allmählich in die genuine Form übergehend, welche im Süd-Ural und jenseits desselben im Caucasus, im Süden, in der Mitte- und im Westen des europäischen Russlands ziemlich häufig vorkommt, nach Norden zu aber abnimmt und nur sporadisch auftritt, wie bei Staraja-Ladoga im Gouv.

*) Maximowicz (l. c.) unterscheidet beide auf folgende Weise:

L. erythrorhizon Sieb. et Zucc.: „simplex vel apice ramosum, patule strigoso-hispidum; calycibus nuculas (vulgo minores) duplo saltem superantibus; corollae tubo quam limbo sesquolongiore.“

„*L. latifolium* Michx nostro valde affine, diversum videtur: foliis ovatis, nuculis majoribus globoso-ovoideis obtuse apiculatis, gibbis corollae brevioribus, squamis basalibus tubi subobsoletis, stylo brevi ovario vix triplo longiore, antheras non attingente, quum in *L. officinali* ovaria quintuplo superet staminaque æquet.“

St.-Petersburg; von hier aus erstreckt sich das Verbreitungsgebiet von *L. officinale* über das südliche Scandinavien und Dänemark. In England und anderwärts liebt *L. officinale* besonders steinige buschige Stellen in Auen und Vorhölzern und findet sich in Spanien besonders auf Kalkboden, sowohl der unteren als der Bergregion, ist hier, in Frankreich, in Belgien und in Holland häufig, nicht minder in der Schweiz, besonders an Wegen und auf Hügeln; in Ober- und Mittelitalien bei Genua und Bologna, auf Corsica, Sardinien und Sicilien in Bergwäldern, in Dalmatien, in Thracien, in Bithynien und bei Constantinopel; in Siebenbürgen und Ungarn, in Galizien, in Oesterreich, im Süden und im Norden von Deutschland, überall nicht selten in Gebirgswäldern und auf Bergwiesen, besonders in jungen Schlägen der Laubwälder auf steinigem Kalkgrunde in zahlloser Menge erscheinend und, (wie Schnitzlein beobachtet hat), bei heranwachsendem Walde eben so schnell wieder verschwindend.

Cf. A. Gray. l. c. p. 322. Torrey. l. c. II. p. 86. John. A. Paine. l. c. p. 61. Hartman. l. c. p. 40. Lange. l. c. p. 158. Sowerby. l. c. VII. p. 95. Willkomm. l. c. II. p. 500. Kelaart. l. c. p. 131. Gren. et Godr. l. c. II. p. 520. Bertoloni l. c. II. p. 271. Guss. syn. I. p. 216. Guss. en. pl. Inarim. p. 219. Visiani. l. c. II. p. 245. n. 1059. Grisebach. l. c. II. p. 85. Neilreich. l. c. p. 173. Knapp. l. c. p. 208. Schur. l. c. p. 473. Maly. en. pl. phan. imp. Austr. univ. p. 190. Neilreich. fl. v. Wien. p. 360. Neilr. Nachtr. zur Fl. v. Niederöster. p. 67. Hausmann. l. c. p. 611. Maly. St. m. p. 136. Wulfen. l. c. p. 226. Sendtner. S. B. p. 829. n. 941. Sendtn. B. W. p. 290. n. 603. Schnitzl. et Frickh. p. 164. n. 648. Schübl. et Mart. p. 130. Döll. l. c. II. p. 783. Schultz. Fl. d. Pfalz. p. 310. Schultz. im XX u. XXI Jahresber. p. 187. Kirschleger. l. c. I. p. 420. Hegetschweiler. l. c. p. 177. n. 485. Thurmann. l. c. II. p. 165. Crepin. l. c. p. 86. Oudemans. l. c. II. p. 305 et 306. Wirtgen. l. c. p. 305. Ascherson. l. c. p. 446. Ascherson in Verh. VIII. p. 144. Marsson. l. c. p. 346. Klinggräff. l. c. p. 287. Garcke. l. c. p. 272. Ilse. Fl. v. Mittelthür. p. 205. Mert. et Koch. l. c. II. p. 55. Rehbch. ic. fl. germ. et helv. XVIII. t. 112. f. I. Ratzeburg. l. c. p. 113.

161. *MERTENSIA MARITIMA* G. DON.

(= *Pulmonaria maritima* L. = *M. simplicissima* G. Don., = *P. parviflora* Michx., = *Steenhammaria m.* Rchbch., = *Lithospermum m.* Lehm.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 132. DC. prodr. X. p. 88. Turcz. in Bull. de Mosc. t. XIII. (1840) p. 245. Schmidt. fl. Sachal. p. 161. n. 321. E. Mey. de pl. Labrad. libri III. p. 40. Fellmann. pl. vasc. in Lapp. orient. sp. nasc. p. 34. n. 244. Lange. Danske Flora. 3die Utg. p. 159. Rchbch. iconogr. fl. germ. et helv. XVIII. p. 73. tab. 1317 (116) f. I. A. DC. Geogr. bot. rais. I. p. 409. Maxim. l. c. dec. VI. p. 543. A Gray. Review of the genus *Mertensia* in suppl. IV. of the enum of plants of Dr. Parry's coll. in the Rocky Mount. p. 46 (339).

Blüthen- und Fruchtexemplare von der Eismeer-Küste des Russisch-Lapplands, bei der Insel Kildin (Schrenk), vom Triebsand-Ufer der Dwina-Mündung und der Weissmeer-Küste (Nylander), von Nowaja-Semlja (herb. Fisch.), von der Arakamtschetschene-Insel in der Behringsstrasse (Wright), von den Küsten Kamtschatka's, «an den Ufern des Oceans auf Sandbänken häufig» (Rieder, Kastalsky, Merk, Langsdorff, Mertens, Kusmischscheff, Tilesius, Peters und Stewart), vom Tigil (Levicky), von der Ishiga (Kruhse), von Ochotzk (Kruhse, Turczaninoff und Walront), von Ajan (Tiling), von der Marekanka, d. d. 26 Juni 1849 von Paratun, d. d. 31 Juli 1849 und von Sachalin, d. d. 20 Aug. 1849 (Stubendorff), «in penninsula (Saghalien» (Tilesius), von der Olga- und Wladimirbai (Albrecht und Maximowicz), von der Mandshurischen Küste, zwischen dem 44. und 45.^o N. Br. (Wilford), von den Kurilen (herb. Fischer.), von der Japanischen Küste (Wright), von der Chamisso-Insel und vom Kotzebuesund (Choris und Eschscholtz), von Unalaska (Langsdorff und Mertens), von Alaska und von der Insel St. Paul (Kastalsky und Kusmischscheff), von der Insel Korjäginsk (Postels), von

Kadjak und von Sitcha (Admiralität), von Sitcha, d. d. 25. Mai 1827 (Chlebnikoff), von Sitcha (Wrangell), von Labrador (Lady Crichton, Hüffel und Reichel), von Grönland (Swabe), von Island (herb. Schum.), von Schottland (herb. Mert.) und von Norwegen (Angström, Hornemann, Prytz und Rabenson).

Mertensia maritima Don ist eine echte Meerstrandspflanze, findet sich an den Seeküsten von Nordeuropa, Nordasien und Nordamerika; in Europa an der Nordwestküste von Jütland, an der schwedischen und norwegischen Küste, bei Lebesby im östlichen Fiumarken in der genuinen Form mit pruinosen Blättern und als var. *epruinosa* Norman: foliis obscurius virescentibus auftretend, ferner an den Küsten von Lappland und Samojedenland, von Nowaja-Semlja, von Spitzbergen, von Island, der Faröer's, der Orkney's- und Shetland-Inseln, an den Küsten von Schottland und vom nordöstlichen Irland, dagegen sehr selten an der englischen Küste; in Nordasien wahrscheinlich an den Küsten von Nordsibirien, an der Küste des Tschuktschenlandes, von Kamtschatka und der Kurilen, an der Mandshurischen Küste und an den Gestaden des Ochotzkischen Meeres, am Strande von Sachalin und Yezo und an der Nordküste von Nippon, hier ihre südöstlichste Verbreitungsgrenze findend; in Nordamerika von Grönland bis zur Behringsstrasse, am Strande der St. Lorenz- und Eschscholtzbai, auf Unalaska, auf der St. Paul- und Chamisso-Insel, am Strande von Sitcha und südwärts an der Westküste bis Washington-Territory verbreitet; an der Ostküste: vom Strande von Labrador und Canada an südwärts auf den Küsten der Neuenglandstaaten bis Cape Cod am Meeresstrande vorkommend.

Cf. A. Gray. Manuel. p. 323. Watson. l. c. p. 461. Malmgren. Översigt af Spetsberg. fan. fl. n. 58. Malmgren. Bihang. p. 17. n. 59. Th. M. Fries. Tillägg till Spetsberg. fan. fl. p. 127. Lindsay. l. c. p. 31. Babington. l. c. n. 203. Rostrup. l. c. p. 49. Sowerby l. c. VII. p. 93. Hartman. l. c. p. 41. Norman. l. c. p. 28.

162. *MERTENSIA SERRULATA* DC.

(= *Steenhammera serrulata* Turcz.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 133. DC. prodr. X. p. 89. Turcz. in Bull. de la soc. des nat. de Moscou. t. XIII. (1840) p. 246. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 298.

Blüthenexemplare aus Transbaikalien von den Giessbächen zwischen den Alpen Kawokta und Ukalkit und zwischen den Flüssen Barguzin und Angara (Turczaninoff).

«A congeneribus distinctissima calyce 5 fido nec 5 partito et nuculis margine denticulatis» (Turcz.).

M. serrulata DC., der *M. sibirica* Don zunächst stehend, scheint nur einen sehr beschränkten Verbreitungsbezirk in der subalpinen und alpinen Region der den Baikalsee umgebenden Hochgebirge zu haben.

163. *MERTENSIA SIBIRICA* Don., non DC.

= *M. denticulata* Don., = *M. ciliata* DC., = *Pulmonaria sibirica* L.,
Lithospermum sibiricum Lehm., = *Steenhammera sibirica* Turcz.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 133. DC. prodr. X. p. 90. Turcz. in Bull. de la soc. des natur. de Mosc. t. XIII. (1840) p. 247. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 299. Asa Gray. Review of the genus *Mertensia* in suppl. IV. to the enum. of plants of Dr. Parry's coll. in the Rocky-Mountains. p. 47. (340). Watson l. c. p. 239. Schmidt. Res. d. Mam. Exped. p. 112. n. 172.

α. genuina. ;

Blüthen- und Fruchtexemplare: «in pratis ad Lenam» (Redowsky in herb. Fisch. et Ledeb.), aus Kamtschatka (Redowsky und Eschscholtz) und «ad mare Ochotense 1807 lecta» (herb. Stephan);

β. *baikalensis* Ledeb.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Kultuk am Baikalsee (Turczaninoff) und aus «Ostsibirien» (Treskin).

Von der nahe verwandten, aber specifisch doch unterscheidbaren *M. Pallasii* Don (= *M. sibirica* DC., = *Lithospermum sibiricum* Lehm., = *Pulmonaria sibirica* Pall. non L., = *P. bracteata* Willd., = *Lithospermum Pallasii* Ledeb., = *Steenhammera Pallasii* Turcz.) lagen uns nur Exemplare von den Alpen des Altai (Bunge, Ledebour, Mardofkin, Salessoff und Schangin) und des Tarbagatai (Karelin, Kiriloff und Schrenk) vor.

Cf. Ledeb. ic. pl. I. t. 23. DC. prodr. X. p. 89. Trautv. pl. Schrenk n. 786.

M. sibirica Don ist über einen Theil von Nord- und Ostsibirien und von Nordamerika verbreitet, sowohl in der alpinen Region des Jablonoi-Chrebet, als auch im nordwestlichen Sibirien an den Jenisseiabhängen und im Norilgebirge, in der Bergregion des nordöstlichen Sibiriens und Kamtschatka's auftretend; in Nordamerika findet sie sich nicht nur im arktischen Theile am Kotzebuesund, sondern auch auf den Rocky-Mountains von Colorado und Wyoming und auf den Humboldt-Mountains in Nevada und in den Wahsatch und Uintas, zwischen 6000 und 9000'.

M. Pallasii Don dagegen scheint in ihrer geographischen Verbreitung auf die Hochgebirge des Altai und Tarbagatai beschränkt zu sein.

164. *MERTENSIA PANICULATA* Don.

(= *Pulmonaria paniculata* Ait., = *M. pilosa* DC., = *Pulm. pilosa* Cham., = *Steenhammera pilosa* Turcz., = *M. symphytoides* Fisch. in herb., = *Pulm. lanceolata* Pursh., = *Pulm. marginata* Nutt.,
= *Lithospermum denticulatum* Hook. et Arn.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 134. DC. prodr. X. p. 90 et 91. Turcz. in

Bull. XIII. (1840) p. 249. A. Gray. Manuel. p. 323. Asa Gray. l. c. p. 47 (240) pro parte. Watson. l. c. p. 239. Bot. Mag. vol. 53. tab. 2680. Beechey's Voyage. p. 128.

Blüthen- und Fruchtexemplare von den Kurilen (herb. Pallas.), von der Eschscholtzbai (Choris und Eschscholtz), vom Kotzebuesund und von der Insel St. Lorenz (Eschscholtz), von der Insel Sitcha (Wrangell), vom Flusse Kwichpok (Lagoskin in herb. Fisch.) und vom Saskatchewan (Bourgeau).

Die Exemplare von den Kurilen bilden den Uebergang zu *M. Kamtschatica* und die Ex. vom Saskatchewan wegen ihrer sehr verschmälerten Blätter den Uebergang zu *M. davurica*.

Asa Gray (l. c.) zieht zu *M. paniculata* ausser *M. pilosa* noch *M. stylosa* und *M. Kamtschatica*. Letztere gehört möglicherweise noch dazu, *M. stylosa* aber nicht, welche eher zu *M. davurica* gehört, d. h. ihr näher steht, wie der *M. paniculata*.

M. paniculata berührt nur auf den Kurilen den asiatischen Erdtheil und hat das Centrum ihrer Verbreitung an der Nordwestküste von Nordamerika; hier bewohnt sie nicht nur die Inseln St. Lorenz und Sitcha und die Küsten der Eschscholtzbai und des Kotzebuesundes an der Behringsstrasse, sondern den ganzen Nordwesten vom Lake Superior an, dann die Abhänge der Rocky-Mountains bis Colorado und Wyoming, der Medicine-Bow-Mountains, der Battle- und Toyabe-Mountains in Nevada, die subalpine Region der Wahsatch und Uintas von 5—7000' und in der kleineren Form: *var. nivalis* Wats. («3—6" high, hirsutely pubescent throughout»), auch die alpine Region der Uintas-Mountains von 10- bis 12,000'.

165. *MERTENSIA KAMTSCHATICA* DC.

(= *Lithospermum Kamtschaticum* Turcz., = *Steenhammera Kamtschatica* Turcz., = *M. elliptica* Ledeb., = *M. longistyla* Ledeb.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 135 et 136. DC. prodr. X. p. 91. Turcz. in Bull. XIII. (1840) p. 55 et 250.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Fusse der Kamtschatischen und der Krasnoi Sopka und vom Ganal'schen Gebirge auf Kamtschatka (Rieder), aus Kamtschatka (Eschscholtz, Kegel, Kusmischscheff, Lubarsky, Peters und Stewart) und von Körjäginsk (Mertens).

M. Kamtschatica, vielleicht nur eine geographische Form der *M. paniculata*, scheint das Centrum ihrer geographischen Verbreitung auf Kamtschatka zu haben, wo sie die Bergregion bewohnt, und nur sporadisch auf den Inseln an der Amerikanischen Nordwestküste vorzukommen.

166. *MERTENSIA STYLOSA* DC.

(= *Pulmonaria stylosa* Fisch., = *Lithospermum stylosum* Fisch.,
= *Steenhammera stylosa* Turcz.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 135. DC. prodr. X. p. 91. Turcz. in Bull. XIII. (1840) p. 248. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 300.

Blüthen- und Fruchtexemplare von der Chorma und Birjussa, d. d. 10 und 13 Juni 1845 (Stubendorff), von der Alpe Schibet, vom Chamar Daban und «in humidis subalpinis Dahuriae» (Turczaninoff), aus «Ost-sibirien» (Treskin), aus Transbaikalien (herb. Mertens) und von der Ishiga (Kruhse).

M. stylosa bewohnt vorzugsweise die subalpine Region der den Baikalsee umgebenden Hochgebirge und des Daurischen Jablonoi-Chrebet, findet sich aber auch noch im Nordosten von Sibirien an den Bergen der Ishiga.

167. *MERTENSIA DAVURICA* G. Don.

Pulmonaria davurica Fisch. et Sims., = *P. amoena* Stev., = *Lithospermum davuricum* Lehm., = *Steenhammera davurica* Turcz.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 136. DC. prodr. X. p. 91. Turcz. in Bull. XIII. (1840) p. 250. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 301. Asa Gray l. c. p. 47 (340). Bot. Mag. tab. 1743.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Berge Munku-Sardyk, in einer Höhe von 6000—6500', d. d. 12 Juli 1859 (Radde), vom Baikalsee, d. d. 7 Juli 1855 (Radde), vom Baikalsee (Kruhse), von der Quelle Pogomez (Basnin), «in pratis subalpinis prope Alsak» (Turczaninoff), von den Ssoigutischen Bergen (Lessing), von Nertschinsk (Sensinoff) und aus Daurien (Sosnin und Vlassoff).

M. davurica bewohnt mit *M. stylosa* die subalpine Region der baikalischen und daurischen Hochgebirge; ihr Verbreitungsbezirk erstreckt sich jedoch etwas südwestwärts in das Sajangebirge, wo sie bis in die alpine Region hinaufsteigt.

168. *MERTENSIA RIVULARIS* DC.

(= *Lithospermum rivulare* Turcz., = *Steenhammera rivularis* Turcz.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 135. DC. prodr. X. p. 90. Turcz. in Bull. XIII. (1840) p. 74 et 248. Rgl. et Til. fl. Ajan. p. 113. n. 218. Asa Gray l. c. p. 48 (341). Rgl. Rach et Herd. Verz. p. 16. n. 133. Schmidt. fl. Amgun. Bur. p. 57. n. 287. Maxim. l. c. dec. XI. p. 543.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus der Gegend zwischen Aldan und Ochotzk (Turczaninoff), vom Flusse Udum (Paullowsky), von Ajan (Ti-

ling), von der Küste des Ochotzkischen Meeres (Wright), aus Kamtschatka (Kastalsky) und von den Kurilen (Orloff).

M. rivularis gehört dem Nordosten Sibiriens an und hat das Centrum ihrer Verbreitung an den Abhängen des Jablonoi-Chrebet zwischen dem 55 und 65.° N. Br.; ihre Nordostgrenze scheint auf Kamtschatka und ihre Südostgrenze auf den Kurilen und auf dem Burejagebirge in der nördlichen Mandschurei zu liegen.

169. PULMONARIA ANGUSTIFOLIA L.

P. mollis Neilr. Aufzähl. p. 173. (= *P. mollis* Wolff., = *P. media* Host.)

Wolff in Hell. suppl. fl. Wirceburg. pag. 13. Neilr. Gefaesspfl. Ungarns p. 173 und Nachtr. p. 52 *). Balbis. fl. Lyon. II. p. 493. Mert. et Koch. fl. Deutschl. II. p. 73—75. Koch. syn. p. 502. Döll. fl. von Baden. II. p. 781. Gren. et Godr. fl. franc. II. p. 526. Schur. enum. pl. Transsilv. p. 472. Müggenburg et Kan. Pfl. Slav. p. 122. DC. prodr. X. p. 93. Ledeb. fl. ross. III. p. 137. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 302. A. DC. Geogr. bot. rais. I. p. 409. Bot. Mag. tab. 2422. Mut. fl. franc. tab. 38. fig. 294. Rechbch. icon. crit. fig. 696. Rechbch. icon. fl. germ. et helv. t. XVIII. p. 56. tab. 117. fig. 1. Rgl. pl. Samenov. n. 740. Meinshaus. Süd-Ural. p. 66. n. 247. Clerc. pl. de l'Oural. 1 cent. n. 68. Lindemann. fl. Elisabethgrad. n. 229. 2. Claus. Localfl. d. Wolgageg. p. 130. n. 456 et p. 305. n. 216. Veesenmeyer. Ueber d. Veget. verh. an d. mittl. Wolga. p. 93. n. 393. Lindemann. prodr. fl. Cherson. p. 170.

*) Im Nachtrag (l. c.) erklärt Neilreich, dass er *P. mollis* für eine gute Art halte.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Höhen am Ufer des Baikalsee's, 400', d. d. 19 Juni 1855 und vom Berge Munku-Sardyk (Radde), vom Baikalsee (Sievers), von Kultuk (Maximowicz), von Irkutzk und von der Angara (Turczaninoff), von Irkutzk (Haupt, Kiriloff und Speransky), von der Lena, d. d. 17 Mai 1849 (Stubendorff), aus Daurien (Pansner), von Krasnojarsk (Konowaloff), aus dem Altai (Ledebour, Ludwig, Mardofkin und Politoff), vom Tarbagatai (Karelin, Kiriloff und Semenoff), vom Omsk und Tomsk (Radde), aus dem Ural (Helm und Meinshausen), von Tobolsk (Haupt und Roscher), von Samara (Pabo), aus dem Caucasus (Frick, Hæfft, Wilhelms und Wittmann), aus Podolien, Volhynien und Galizien (Besser); ausserdem lagen uns noch Wolff'sche Originalexemplare (in herb. Mertens et Schrader) von Schweinfurt und Würzburg vor, sowie auch Ex. aus der Umgegend von Lofer in Tyrol (Mielichhofer und Spitzel), von Rosenheim in Oberbayern (Schmidt), von Bex in der Schweiz (Reichenbach fil.), von Ofen in Ungarn (Lang), aus Dalmatien (Petter), aus Württemberg (Hohenacker), von Mainz (Koch) und von Verviers (Lejeune).

P. mollis Wolff, die wir mit Bertoloni, Visiani und Kirschleger nur für eine Form *) von *P. angustifolia* L.: «foliis radicalibus ovali-lanceolatis latioribus» halten, bewohnt einen Theil von Mittel- und Südsibirien und von Nord- und Mitteleuropa und findet sich in Spanien und in Frankreich: in den Pyrenäen, in Wäldern, aber selten, ebenso auch in Oberitalien in den Ligurischen Alpen, am M. Cenis und in Wäldern bei Como, Bassano, Mantua, am M. Baldo und bei Triest, in Dalmatien in Gebirgswaldungen der Vellebither Berge, in Ungarn und Siebenbürgen an buschigen waldigen Stellen und auf Hügeln in Weinbergen und auf Waldwiesen, in Galizien in Gebirgswäldern, aber selten, ebenso auch weiter nordwärts auf den Alandsinseln und in England. In Nord- und in Mittelddeutschland kommt *P. mollis* an feuchten steinigen Bergabhängen und Waldstellen hie und da in Belgien, in der Rheinprovinz: im tiefen Thale der Simmer und bei Lüdenscheidt in Westphalen vor; in Süddeutschland findet sie sich in

*) Wolff in Heller suppl. fl. Wirceb. l. c. schildert seine *P. mollis* sehr treffend mit den Worten: „Inter *P. officinalem* et *P. angustifoliam* medium omnino tenet. Hujus habet folia, illius flores“.

Hessen, Franken und Schwaben in felsigen schattigen Wäldern, in Südbayern, ziemlich selten, auf lehmigem und thonigem Boden im Gebirge und geht in den Alpen bis 5000'; im Bayerischen Wald findet sie sich ebenfalls auf thonreichem Boden, doch auch auf Gneis und Granit, wie bei Passau und Viechtach; in Baden kommt sie, als «kalkliebend» namentlich im Jura in schattigen Gebüsch und im Unterholze der Wälder vor *); in der Schweiz, namentlich im wärmerem Theile, an feuchten und beschatteten Orten, ebenso auch in Tyrol und an den Murufeln in Steyermark.

Cf. Prytz. l. c. p. 221. Sowerby. l. c. VII. p. 91. Bertoloni. l. c. II. p. 312 et 313. Visiani. l. c. II. p. 250. n. 1071. Thurmann. l. c. II. p. 164. Hegetschweiler. l. c. p. 176. n. 480. Kirschleger. l. c. I. p. 426. Wirtgen. l. c. p. 306. Garcke. l. c. p. 271. Ilse. l. c. p. 204. Ascherson. l. c. p. 446. Schübl. et Mart. l. c. p. 131. Schnitzl. et Frick. p. 164. n. 646. Sendtner. S. B. p. 829. n. 938. Sendtn. B. W. p. 290. n. 602. Maly. en. pl. p. 189. Neilreich. Nachtr. zu Maly's en. pl. p. 165. Maly. St. m. p. 136. Neilr. fl. v. Wien. p. 359 u. Nachtr. p. 199. Knapp. l. c. p. 207. Hausmann. l. c. p. 610.

170. STENOSOLENIUM SAXATILE Turcz.

(= *Anchusa saxatilis* Pall., = *Onosma saxatile* Lehm., = *Lycopsis saxatilis* Turcz., = *Anchusa tenuiflora* Fisch.)

Ledeb. fl. ross. III. pag. 142. DC. prodr. X. p. 103. Turcz. in

*) F. Schultz in seinen Grundzügen zur Phytostatik der Pfalz. p. 90 erwähnt nur *P. officinalis* L. et Poll. und *P. tuberosa* Schrank (= *P. angustifolia* Poll., Koch et Auct., von L.) was mit Koch's Angabe in Röhling's Flora II p. 74. übereinstimmt, dass *P. mollis* Wolff in der Pfalz gar nicht vorkomme. Damit stimmt zwar auch Döll's Angabe (l. c.), wonach *P. mollis* Wolff eine kalkliebende Pflanze ist und nur an solchen Localitäten getroffen wird, aber nicht Kirschleger's Angabe, wonach sie in den Vogesen sehr verbreitet ist.

Bullet. XIII. (1840) p. 253. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 303.
 Pall. It. III. p. 260 und Anh. p. 718. tab. F. fig. 1. Maxim. l. c. dec.
 XI. p. 545.

Blüthen- und Fruchtexemplare von den Ufern der Selenga (Turczanoff).

Ausser in Transbaikalien, wo sie an der Selenga auch von Pallas aufgefunden und entdeckt wurde, kommt *Stenosolenium saxatile* auch in Nordchina, in der Umgegend von Peking, vor.

171. *BOTHRIOSPERMUM TENELLUM* Fisch. et Mey.

(= *Anchusa zeylanica* Jacq., = *Cynoglossum diffusum* Roxb.)

DC. prodr. X. pag. 116. Jacq. ecl. p. 47. tab. 29. Roxb. fl. Ind.
 I. p. 457. Maxim. primit. fl. Amur. p. 201. n. 534. Maxim. l. c. dec.
 XI. p. 560. Miq. prol. fl. Jap. p. 27. Benth. fl. Hongkong. p. 235.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Amur, «am felsigen Ufer häufig»; (Maximowicz, 1854, 1855 und 1859), von Whampoa (Herb. Hance), von Tamsuy auf der Insel Formosa 1864 (Oldham), aus Bengalen (Herb. Ind. or. Hook. fil. et Thoms.) und aus Ostindien (Wallich. n. 925); ausserdem cultivirte Original Exemplare ex. herb. Fisch.

Bothriospermum tenellum erreicht in der östlichen Mandscherei am Amur seine Nordostgränze, ist ausserdem in Japan, auf dem Lutschu-Archipel, in ganz China, auf der Insel Formosa, in Butan, Assam und im östlichen Bengalen zu Hause und erreicht seine Südwestgränze auf der Insel Mauritius.

172. MYOSOTIS PALUSTRIS With.

(= *M. scorpioides* β . L.)

Ledeb. fl. ross. III. pag. 143. DC. prodr. X. p. 105. With. arr. of brit. pl. II. p. 225. Bnge. reliq. Lehmann. n. 918. Schmidt. Res. d. Mam. Exped. p. 111. n. 169. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 305. Asa Gray. man. of the bot. 5-th ed. p. 364. Rupr. fl. Samoied. Cisural. p. 51. n. 226. Rupr. Ueber die Verbreit. der Pfl. im nördl. Ural. p. 68. Rgl. pl. Semenov. n. 743. Meinshaus. Süd-Ural. p. 66. n. 248 et 249. Semenov. Pridonsk. fl. p. 117. n. 850. C. A. Meyer. flor. prov. Wjatka. p. 38. n. 167. Claus. Localfl. d. Wolgageg. p. 131. n. 457 et p. 239. n. 459. Veesenmeyer. Ueber die Veg. verh. an d. mittl. Wolga. p. 93. n. 396. Rogowicz. l. c. p. 178. A. Regel. Escurs. im Waldai im Bull. 1871. Nro 3 et 4. p. 293 u. im Bull. 1872. Nro 2. p. 425. Wiazemsky. Verz. l. c. p. 160. n. 262. Clerc. pl. de l'Oural. 1 cent. n. 49. Ostrovsky. Liste. l. c. p. 577. Gruner. en. pl. n. 288. Lindemann. flor. Elisabethgrad. n. 230. 1. Lindemann. prodr. fl. Cherson. p. 170. Schmalhausen. l. c. p. 150. n. 308. Meinshausen. Wilui-gebiet. p. 192. n. 266. Petrovsky. Otscherk. p. 330. Glehn. l. c. p. 64. n. 341. Meinshaus. Mittheil. über die Fl. Ingr. p. 32. n. 150. Kaufman. Mosk. fl. p. 395. Rchbch. icon. fl. germ. et helv. XVIII. p. 70. tab. 119. Mert. et Koch. d. Fl. II. p. 40—42. Koch. Taschenb. p. 349. Marsson. Fl. von Neu-Vorpomm. p. 347. Neilreich. Fl. von Wien. p. 361. Döll. Fl. von Baden. p. 783. Wallroth. sched. crit. p. 70. Coss. et Germ. fl. de Paris. I. p. 266. Gren. et Godr. fl. de France. II. p. 528. Lange. Danske. Flor. p. 165. Sievers. Briefe aus Sibir. p. 54.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Krasnojarsk (Konowaloff); zw. Moty und Wedenskaja (Kusnetzoff), von Werchne-Udinsk (herb. Fischer.),

von Irkutzk (Turczaninoff), von Nertschinsk (Sensinoff), aus Daurien (herb. Stephan.), vom Amur, bei Albasin, d. d. 16 Juni 1859 (Maximowicz), «in itinere ad Kamtschatkam» (Stubendorff), vom Fl. Lepsa (Kar. et Kir.), vom Tschangly-bulak im Saissan-Gebiete (Semenoff), von Salair (Ludwig), aus dem Altai (Ledebour und Meyer), vom Irmel-tau (Lessing), aus dem Ural (Meinshausen und Herrmann), aus dem Caucasus (Eichwald und Kolenati), von Kasan (Karpinsky), von der Wolga (herb. Fischer.), aus dem Gouv. Samara (Ender), vom Don (Pabo), aus dem Gouv. Orel (Gruner und Taratschkoff), aus dem Gouv. Jaroslaw (soc. Jarosl.), aus dem Waldai (A. Regel), aus Lithauen und Volhynien (Besser), von Kiew (Herder), von Dorpat (Ledebour), aus Livland (Trautvetter), aus dem Gouv. Petersburg (Graff, Körnicke, Meinshausen und Regel), und zahlreiche Ex. aus Schweden (Anderson), aus Norwegen (Blytt), aus England (Forster und Borrer), aus Norddeutschland (Ehrhart, Bönninghausen, Kühlewein, Kützing, Mertens, Richter, Schlechtendahl, Schrader, Wallroth und Weihe), aus Süddeutschland (Lechler, Mayer und Bischoff), aus Böhmen (Tausch), aus der Pfalz, aus Nassau, aus Baden, Franken und aus dem Allgäu (Herder), aus der Schweiz (Moricand und Schleicher), aus Ungarn (Lang), aus Rumelien (Frivaldsky), aus Nordwest-Indien (Royle) und aus Nord-Amerika (Mertens herb. bor. Amer., Sartwell und Schweinitz).

Letztere, der var. *laxa* A. Gr. (= *M. laxa* Lehm.) angehörend, welche sich aber nicht von der var. *laxiflora* A. DC. (= *M. laxiflora* Rchbch.) und von der var. *strigulosa* A. DC. (= *M. strigulosa* Rchbch., *M. nemorosa* Bess.) trennen lässt, bilden den Uebergang zu der nächsten Hauptform des «Sumpfergissmeinnichts», *M. caespitosa* Schultz. fl. Stargard oder *M. uliginosa* Schrad., welche von den Meisten, obschon wie wir glauben mit Unrecht, noch für eine gute Art gehalten wird.

Hinsichtlich des Vorkommens von *M. palustris* und *M. caespitosa* bei St. Petersburg behauptet Meinshausen, dass jene der höheren Region (*regio elevata*), diese dagegen der tieferen Region (*regio demissa*) angehöre; *M. palustris* kommt jedoch auch in der *regio demissa*, z. B. an den Ufern der Karpowka, und *M. caespitosa* ebenfalls in der *regio elevata*, z. B. auf Pulkowa vor.

Myosotis palustris in ihren zahlreichen Formen, (α . vulgaris, β . repens, γ . strigulosa, δ . laxiflora, ϵ . caespititia DC. u. s. w.), ist über ganz Europa, einen grossen Theil von Nord- und Mittelasien und von Nordamerika verbreitet, und findet sich fast überall auf den ihr zusagenden Localitäten, d. h. auf sumpfigen Wiesen, an Gräben, an Ufern und an Quellen: in Spauien, besonders in der unteren und in der Bergregion des nordöstlichen und des mittleren Landestheiles; ebenso in England und in Frankreich; in Italien besonders im Norden und in der Mitte: bei Sarzana, Bologna, Mantua, Como, Bassano, an der Fossa Clodia und in den Etruririschen Sümpfen, in Dalmatien, in Ungarn bis in die Alpenregion, in Siebenbürgen, in Serbien, in Thracien, in Rumelien, in Galizien, in der Schweiz, in Belgien, in Holland, in ganz Deutschland, in Dänemark, in Scandinavien, in Island, in Lappland, in Finnland, im ganzen europ. Russland, im Caucasus, im nordwestlichen Theile von Ostindien, im Tarbagatai, im Ural, im Altai, in Bajkalien, in Daurien und noch in der Mandschurei bei Albasin am Amur, wo aber ihre Ostgränze zu liegen scheint, wenigstens sind uns keine östlicheren Standorte bekannt geworden. Ihre Nordgränze dürfte in Nordasien ungefähr mit dem 60° N. Br. zusammenfallen*), während sie in Europa noch viel weiter nördlich vorkommt. In Nordamerika ist *M. palustris* häufig auf feuchten Wiesen im Staate New-York und in den nördlichen Neuenglandstaaten, scheint aber im Stromgebiete des Mississippi und im Nordwesten gänzlich zu fehlen.

Cf. Willkomm. l. c. II. p. 502. Bertoloni. l. c. II. p. 256. Visiani. l. c. II. p. 253. n. 1079. Sowerby. l. c. VII. p. 99. A. Gray. l. c. p. 323. Torrey. l. c. II. p. 87. John. A. Paine. p. 62. Hartman. l. c. p. 39. A. Blytt. l. c. p. 54. Zetterstedt. l. c. p. 23. Fellmann. l. c. p. 44. n. 242. Prytz. l. c. n. 424. Babington. l. c. n. 204. Lindsay. l. c. p. 31. Garcke. l. c. p. 272. Ascherson. l. c. p. 447. Ilse. l. c. p. 206. Klinggräff. l. c. p. 287. Wirtgen. l. c. p. 304. Oudemans. l. c. II. p. 306 — 309. Crepin. l. c. p. 85. Kirschleger. l. c. I. p. 422. Thurmann. II. p. 164. Hegetschweiler. l. c. p. 180. n. 497 — 499.

*) *M. palustris* kommt im Wiluigebiete noch bei Kirensk vor.

Moritz. die Flora der Schweiz. p. 294. Hausmann. l. c. p. 612. Maly. St. m. p. 136. Maly. en. pl. p. 190. Neilr. Nachtr. zu Maly's en. pl. p. 165. Neilr. fl. n. Wien. p. 361. Neilr. Aufzähl. p. 174. Schur. l. c. p. 473. Grisebach. l. c. II. p. 98. Knapp. l. c. p. 210. Unger. l. c. p. 328. n. 1371. Wulfen. l. c. p. 225. Sendtner. S. B. p. 829. n. 944. Sendtn. B. W. p. 291. n. 606. Schnitzl. et Frickh. p. 164. n. 651. Schübl. et Mart. l. c. p. 122. Schultz. fl. d. Pfalz. p. 310. Schultz. l. c. p. 187. Lange. Oversigt over de i arene 1869—71 i Danmark fundne sjældne eller for den danske flora ny arter in Bot. Tidsskr. And. Ræk. B. I. H. 4. p. 298.

173. *MYOSOTIS CAESPITOSA* Schultz.

(= *M. scorpioides* β . *parviflora* Wahlbrg., = *M. lingulata* Lehm.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 144. DC. prodr. X. p. 105. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 306. Trautv. pl. Schrenk. n. 788. Rgl. pl. Semenov. n. 744. Lindemann. flor. Elisabethgrad. n. 230. 2 et suppl. ad fl. Elisabethgrad. p. 45. n. 230. Meinshaus. Süd-Ural. p. 66. n. 250. Semenov. Pridonsk. fl. p. 117. n. 858. Maxim. l. c. dec. XI. p. 545. C. A. Meyer. flor. prov. Tambow. p. 9. n. 103. Wiazemsky. Verz. l. c. n. 263. Rogowicz. l. c. p. 179. Claus. Localfl. d. Wolgageg. p. 131. n. 458 et p. 239. n. 460. Veesenmeyer. Ueber die Veg. verh. an d. mittl. Wolga. p. 93. n. 397. Ostrovsky. Liste. l. c. p. 577. Gruner en. pl. l. c. n. 289. Lindemann. prodr. fl. Cherson. p. 170. Schmalhausen. l. c. p. 150. n. 309. Glehn. l. c. p. 64. n. 342. Kaufman. Mosk. fl. p. 306. Rehbch. icon. fl. germ. et helv. XVIII. p. 71. tab. 120. f. I. Mert. et Koch. d. Fl. II. p. 42. Koch. Taschenb. p. 319. Marsson. Fl. v. Neu-Vorpomm. p. 347. Neilr. Fl. v. Wien. p. 361. Döll. Fl. n. Baden. p. 784. Engl. Bot. Suppl. t. 2661, Wallroth. sehed.

crit. p. 71. Wahlbrg. fl. suec. I. p. 119. Coss. et Germ. fl. de Paris. I. p. 266. Gren. et Godr. fl. de France. II. p. 529. Lange. Danske Flora. p. 166.

Blüthen- und Fruchtexemplare: «in uliginosis prope Gorbitza» und von Irkutzk (Turczaninoff), von Nertschinsk (Sensinoff), aus dem Bureja-Gebirge vom Amur (Radde), von Tobolsk (Haupt), von der Malka, d. d. 30 Juli 1849 (Stubendorff), aus Kamtschatka (Rieder), aus dem Altai (Gebler, Ledebour und Ludwig), aus dem Alatau, Ulutau und vom Alakul (Schrenk), aus dem Ural (Herrmann), «in itin. Wolgensi-Casp.» (Claus), von Astrabad (Karelin), aus dem Caucasus (Frick, Graff, Hohenacker und Nordmann), von Kasan (Graff), aus dem Gouv. Simbirsk (Vesenmeyer), aus Lappland (herb. Ledebour), aus dem Gouv. Petersburg (Fedoroff, Graff, Körnicke, Meinshausen und Regel), aus Litthauen (Besser), aus Livland und von Oesel (herb. Ledebour), aus Schweden (Fries u. Stäb), aus England (Borrer), aus Norddeutschland (Günther, Link, Ludwig, Mertens, Mutzenbacher, Reichenbach, Schauer, Schlechtendahl, Schrader *), Schultz **), Wallroth, Weihe u. Wirtgen), aus Süddeutschland (Bischoff, Buck, Herder, Lechler und Schultz), aus Frankreich (Bil- lot), aus der Schweiz (Mauch und Moricand), von Bycanz (Wiedemann), aus dem Nordwestlichen Himalaya, in einer Höhe von 5—6000', (herb. Ind. or. Hook. fil. et Thomson).

Wir sind mit Döll (l. c.) dahin einverstanden, dass *M. palustris* und *M. caespitosa* als Formen zu *einer Art* gehören, so zahlreich auch die Unterschiede sind, welche sich an den *Extremen* dieser Formen-Reihe auffinden lassen; denn es lässt sich nicht läugnen, dass die verschiedene Länge des Griffels bei *M. palustris* und bei *M. caespitosa* nur einen sehr geringen Werth hat, da dieselbe Verschiedenheit sich bei vielen verwandten Gattungen bei einer und derselben Art wieder vorfindet. Von ebenso wenig Werth ist die verschiedene Grösse der Blumenkrone. Vollständig ausgefüllt aber werden die Extreme beider Formen durch

*) Original Exemplare der *M. uliginosa* Schrad.

***) Original Exemplare der *M. lingulata* Schultz.

die *Mittelformen* der *M. strigulosa* Rehbch., der *M. nemorosa* Bess., der *M. laxiflora* Rehbch. und der *M. laxa* Lehm., so lässt sich z. B. ein Original Exemplar der *M. strigulosa* Rehbch. ex fl. Dresd. auf keine Weise von dem Ex. nro 849 der *M. caespitosa* Schultz der Flora germ. exsicc. Reichenbach, Lipsiæ leg. Richter, unterscheiden.

Damit stimmt auch Wallroth's, Wahlenberg's, Neilreich's, Cosson's und Germain's Urtheil überein, selbst Koch gesteht in einer handschriftlichen Bemerkung im Mertens'schen Herbar, dass ihm die *M. caespitosa* «eine verdächtige Art ist.»

M. caespitosa hat eine ähnliche Verbreitung, wie *M. palustris*, über den grössten Theil von Europa und über einen grossen Theil von Nord- und Mittelasien, fehlt aber in Nordamerika. Sie findet sich an Gräben und in Sümpfen gern gesellig mit *Oenanthe*, *Bidens*, *Comarum*, *Galium*, *Utricularia*, *Sparganium* und *Stellaria* in Russland, Scandinavien, auch noch in Lappland beim Dorfe Knjäscha, in Dänemark, in England, in Spanien, besonders auf feuchten Weiden der untern und der Bergregion im Norden und in der Mitte und in der Form β . *stolonifera* in Asturien; in Frankreich, in Belgien, (als *M. Dumortieri* Thiel.), in der Schweiz, in ganz Deutschland, in Oesterreich, in Galizien, in Ungarn und in Siebenbürgen; in Asien scheint sie verhältnissmässig häufiger aufzutreten als *M. palustris*, und findet sich nicht nur im Caucasus, im Ural, im Altai, im Alatau, im nordwestlichen Himalaya, in Baikalien, in Daurien und in der westlichen Mandschurei, sondern auch im nordöstlichen Sibirien und in Kamtschatka, wo *M. palustris* zu fehlen scheint.

Cf. Fellman. l. c. p. 44. n. 24. Zetterstedt. l. c. p. 23. A. Blytt. l. c. p. 55. Hartman. l. c. p. 39. Sowerby. l. c. VII. p. 98. Willkomm. l. c. II. p. 503. Neilreich. l. c. p. 174. Schur. l. c. p. 474. Knapp. l. c. p. 211. Garcke. l. c. p. 272. Ilse. l. c. p. 206. Klinggräff. l. c. p. 288. Ascherson. l. c. p. 448. Wirtgen. l. c. p. 304. Thielens im Bull. de la soc. roy. de Bot. de Belg. t. VII. Kirschleger. l. c. I. p. 422. Hegetschweiler. l. c. p. 180 et 181. n. 500 et 501. Moritzi. l. c. p. 295. Schultz. fl. d. Pfalz. p. 311. Schultz. l. c. p. 187. Schübl. et Mart. l. c. p. 123. Sendtner. S. B. p. 829. n. 945. Sendtn. B. W. p. 291. n. 607. Schnitzl. et Frickh. l. c. p. 164. n. 652. Maly. en.

pl. p. 190. Neilr. Nachtr. zu Maly's en. pl. p. 165. Maly. St. m. p. 136. Hausmann. l. c. p. 612.

174. *MYOSOTIS SYLVATICA* Hoffm.

(= *M. variabilis* Angelis.)

Hoffm. Deutsche Fl. ed. II. p. 85. Ledeb. fl. ross. III. p. 145. DC. prodr. X. p. 107. Schmidt. fl. Sachal. n. 161. n. 320. Schmidt. Res. d. Mam.-Exped. p. 111. n. 170. Bnge. reliq. Lehmann. n. 919. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 306. Rupr. fl. Samoied. Cisural. p. 50. Rupr. Ueber die Verbreit. der Pfl. im nördl. Ural. p. 68. Trautv. pl. Schrenk. n. 789. Rgl. pl. Semenov. n. 745. Rgl. Rach. et Herd. I. c. p. 16. n. 136. Semenov. Pridonsk. fl. p. 117. n. 851. Rogowicz. l. c. p. 179. C. A. Meyer. Verz. einiger im Gouv. Tambow beob. Pfl. p. 20. n. 87. Wiazemsky. Verz. l. c. p. 160. n. 264. Claus. Localfl. d. Wolgageg. p. 131. n. 459 u. p. 239. n. 461. Veesenmeyer. Ueber die Veg. verh. an der mittl. Wolga. p. 93. n. 398. Kaufm. Mosk. flora. p. 396. Lindemann. flora Elisabethgrad. n. 230. 3 u. suppl. im Bull. 1868. n. 1. p. 131. Lindemann. prodr. fl. Cherson. p. 170. Petrovsky. Otscherk. p. 330. Rechbch. ic. fl. germ. et helv. XVIII. p. 71. t. 121. Mert. et Koch. D. Fl. II. p. 43—46. Koch. Taschenb. p. 350. Marsson. fl. v. Neu-Vorpommern. p. 348. Ascherson. in d. Verhandl. d. botan. Ver. VIII. p. 144. Neilreich. Fl. v. Wien. p. 362 und Nachträge zur Fl. v. Wien. p. 199. Engl. Bot. t. 2630. Döll. Fl. v. Baden. p. 784. Wallr. sched. crit. p. 72. Gren. et Godr. fl. de France. II. p. 533. Lange. Danske. flora. p. 166. Lessing. Reise. p. 242. n. 98. P. Barker-Webb et S. Berthelot. Histoire naturelle des Iles Canaries. III. p. 53.

α. genuina.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Goloussnoe am Baikalsee, d. d. 26 Juni 1855, von einer Waldwiese bei Zagan Oglui in Daurien, zwischen den Fl. Argun und Gasimur, d. d. 21 Juni 1856 und vom Berge Munku-Sardyk (Radde), aus dem Sajan-Gebirge (Stubendorff), von Krasnojarsk (Konowaloff), vom Baikalsee (Turczaninoff), unterhalb Irkutzk (Helm), aus Daurien (Sosnin und Vlassoff), von der Schilka (Maximowicz), aus Daurien S. B. (Pansner), von Jakutzk (Kusmischscheff), von Wiluisk (Maydell), von Ochotzk (Walront und Wright), aus Kamtschatka «auf Bergen und Gebirgen» und «am Fusse der Berge häufig» (Rieder, Merk, Kusmischscheff, Peters und Stewart), vom St. Lorenzbusen (Choris, Eschscholtz und Postels), von Korjäginsk (Postels), aus dem Altai (Gebler, Kulibin, Ledebour, Ludwig, Mardofkin und Schangin), aus dem Alatau, vom Ajagus, vom Sandyk-tas, von den Arganaty-Bergen und vom Djel-Karagai (Schrenk und Semenoff), aus dem Süd-Ural (Lehmann), von Tscheremtschan im Gouv. Samara (Ender), aus dem Caucasus (Becker, Hansen, Hohenacker, Steven, Meyer, Hoefft, Radde, Siemaschko, Willhelms), aus der Krimm (Trautvetter), aus dem Gouv. Simbirsk (Vesenmeyer), aus dem Gouv. Orel (Gruner), aus dem Gouv. Petersburg (Regel), aus russ. Lappland (Schrenk), aus schwed. Lappland (Anderson), aus Schweden (Ahnfelt, Lagerheim, Ringius und Sjögren), aus Norddeutschland (Boenninghausen, Ehrhart, Günther, Ludwig, Mauch, Mertens, Mühlmann, Schlechtendahl, Schrader, Wallroth und Weihe), aus Süddeutschland und Oesterreich (Vest, Wolff, Sieber, Tausch, Lechler, Graf, Unger, Bischoff, Herder und Schultz), aus Frankreich (Dep. Doubs) (Grenier), aus Belgien (prov. de Namur) (Thielens et Devos), aus der Schweiz (Herder, Moricand und Schleicher) aus Montenegro (Ebel), aus dem Banat (Heuffel), aus Kleinasien, vom Ufer des Schwarzen Meeres (Koch und Thirke), aus der Prov. Schiragel (Koch), vom Elbrus und vom Taurus (Kotschy), vom Cataonischen Taurus (Haussknecht), vom Nordwestl. Hima-

laya, 5—6000' (Hooker fil. und Thomson), aus Kumaon, 12,000' (Strachey und Winterbottom), aus Abyssinien (Schimper) und von Teneriffa (herb. gen.).

var. lactea Boenningshaus. (= *M. alba* Boenningshaus. in herb. Mertens, = *var. β. albiflora* Tausch in herb. bohem.).

Blüthenexemplare von Jakutzk (Stubendorff), von Coesfeld (Boenninghausen) und aus Böhmen (Tausch).

Diese weissblüthige Form findet sich hie und da sowohl unter der Wald- als unter der Alpenform.

Myosotis sylvatica hat von allen *Myosotis*arten wohl den weitesten Verbreitungsbezirk und bewohnt den grössten Theil von Europa, einen grossen Theil von Asien und selbst einige Theile von Afrika. In Europa bewohnt sie die montane Region und findet sich hier in Wäldern und auf Grasplätzen; ändert aber unter dem Einflusse von Feuchtigkeit und Schatten, Licht und Trockenheit auf das Mannigfaltigste in seinen Vegetationstheilen ab, wird einerseits auf kurz begrasteten Alpenwiesen zur *M. alpestris* Schm. und andererseits in der Ebene zur *M. intermedia* Lk. In Spanien findet sich *M. sylvatica* hier und da auf fetten, grasreichen Bergwiesen in Catalonien; in Frankreich besonders auf Torfwiesen und Weiden der Pyrenäen, der Dauphinée, des Jura und der höheren Vogesen, in der Schweiz besonders in lichten Waldungen der Berge, an etwas feuchten Stellen, ebenso in Italien und auf Sicilien; in Dalmatien, in Thracien, Macedonien und Bithynien in schattigen Wäldern bis 2800', dann in Buchenwäldern des Chalcidischen Berges Cholomondo und am Bosphorus; in Siebenbürgen, in Ungarn und in Galizien in Wäldern vom Hügellande bis zur oberen Waldgrenze und bis in die Alpenregion, in Nord- und Mitteldeutschland hier und da, z. B. in Laubhölzern auf der Insel Rügen; im Riesengebirge in der kleinen Schneegrube, strichweise aber auch gemein und sehr gesellig, wie im Thüringer Walde; in Süddeutschland besonders in Bergwäldern, wie auf dem Ballon von Sulz und auf Hoheneck im Elsass, in Laubwäldern, vom Schwarzwalde an bis ins Murgthal, und

in Franken und Baiern, häufiger auf Kalk, als auf Keuper; in England, in Schottland und in Dänemark selten in Wäldern, in Scandinavien, hie und da, so in den Bucheuwäldern Skaniens, in der subalpinen Region Jemtlands und an sumptigen Stellen am Fusse des Himmeltind, auch in Lappland, und zwar häufig, in Finnland, im Lande der Samojuden, in der Waldregion, aber wohl kaum in den Wäldern bei St. Petersburg; dagegen an einigen Localitäten in den Gouv. Jaroslaw, Moskau, Kasan, Kursk, Tambow, Samara, Simbirsk, Kiew und Cherson, in der Bergregion der Krimm und des Caucasus, in der montanen und subalpinen Region der kleinasiatischen Hochgebirge, des Himalaya, in der Bergregion von Abyssinien und von Teneriffa und am Vorgebirge der guten Hoffnung in Südafrika; in Nordasien findet sich *M. sylvatica* auf Waldwiesen des Ural, des Altai, des Alatau, des Sajangebirges, des Jablonoi-Chrebet und des Bureja-Gebirges und bewohnt noch die Bergwälder von Sachalin und Kamtschatka, geht im nordöstlichen Sibirien fast bis zum Polarkreise und berührt an ihrer nordöstlichen Grenze auf Korjäginsk die Gestade der amerikanischen Nordwestküste.

Cf. Fellman. l. c. p. 44. n. 239. Hartman. l. c. p. 40. A. Blytt. l. c. p. 44. Sowerby, l. c. VII. p. 103. Willkomm. l. c. II. p. 505. Visiani. l. c. II. p. 254. n. 1082. Linnaea. IV. p. 445. Lefebre. Voyage in Abyssinie. Bot. par Richard. p. 89. Grisebach. l. c. II. p. 99. Neilreich. l. c. p. 174. Schur. l. c. p. 474 et 475. Knapp. l. c. p. 211. Uechtritz in Oesterr. Bot. Zeitschr. 1871 (XXI.) p. 263. Hegetschweiler. l. c. p. 182. n. 505. Thurmann. l. c. II. p. 165. Garcke. l. c. p. 273. Ilse. l. c. p. 206. Ascherson. l. c. p. 449. Wirtgen. l. c. p. 304. Crepin l. c. p. 85. Klinggräff. l. c. p. 289. Kirschleger. l. c. I. p. 422. Schultz. fl. d. Pfalz. p. 312. Schultz. l. c. p. 187. Schübl. et Mart. l. c. p. 123. Sendtner. S. B. p. 830. n. 946. Sendtn. B. W. p. 291. n. 608. Schnitzl. et Frickh. l. c. p. 164. n. 653. Maly. en. pl. p. 190. Maly. St. m. p. 136. Hausmann. l. c. p. 613. Unger. l. c. p. 328. n. 1370. Moritzi. l. c. p. 295.

175. MYOSOTIS SYLVATICA Hoffm.

β. alpestris Koch.

(= *M. alpestris* Schmidt, = *M. pyrenaica* Pourr., = *M. olympica* Boiss., = *M. cyanea* Boiss. et Heldr., = *M. rupicola* Borr., = *M. suaveolens* Kit. et Rupr., = *M. modesta* Schott. et Kotschy., = *M. microsepala* Schott et Kotschy).

Ledeb. fl. ross. III. p. 145. DC. prodr. X. p. 108. Rupr. fl. Samojed. Cisural. p. 50. n. 225. Rupr. Nördl. Ural. p. 60. n. 178. Rupr. sert. Thianschan p. 62. Turcz. fl. baical. dahur. II. 1. p. 307. Trautv. consp. fl. ins. Nov. Seml. n. 70. Rgl. pl. Semenov. n. 745. Rgl, Rach. et Herd. l. c. p. 16. n. 135. Meinshaus. Süd-Ural p. 66. n. 251. Neilreich. Gefässpfl. von Ungarn und Slavonien. p. 174. Grisebach. Spicileg. fl. Rumel. et Bithyn. II. p. 99 et 515. Boissier. Diagnos. pl. orient. nov. № 4. p. 50. Maxim. l. c. dec. XI. p. 545. Mert. et Koch. l. c. II. p. 44—46. C. A. Meyer Verz. d. v. Kolenati in d. mittl. Theile d. Caucasus ges. Pfl. p. 19. n. 97. Meinshausen. Wiluigebiet. p. 193. n. 267.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Irkutzk (Helm), vom Baikalsee (Kruhse und Turczaninoff), vom Ssabin-Daban (Lessing), von der Schilka (Maximowicz), von Nertschinsk (Frisch und Sensinoff) aus Daurien (Sosnin), vom Berge Guktu in der Chines. Mongolei (herb. Fischer), von der Lena, d. d. 24 Mai 1849 (Stubendorff), vom Ufer des Flüsschens Kumach-Ssur an der unteren Lena, d. d. 7 Juli 1862 (Schachurdin), von Wiluisk (Podgorbunski), «ad viam Jakutensem» (Turczaninoff), von Jakutzk (Stubendorff), von den Werchojanski'schen Gebirgen (Maydell), von Ochotzk (Walront), von Ajan (Tiling), aus Kamtschatka (Wormskjöld), vom St. Lorenz-Busen (Eschscholtz und Mertens), von Korjäginsk (Mertens), von Kadjak (Admiralität und Wosnessensky), von Sitcha (Admiralität), von den Rocky-Mountains,

in einer Höhe von 8000', unter dem 49.° N. Br. (Lyall), von Nishne-Kolymusk (Scharypoff), vom Taimyr (Middendorff), vom Eismeere am Nord-Ural (Branth), vom Ural (Basiner und Meinshausen), vom Altai (Bunge, Karelin, Kiriloff und Ledebour), vom Marka-Kul und von der Kopal-Kette (Semenoff), vom Tarbagatai (Schrenk), vom Caucasus (Eichwald, Koch, Kolenati, Peroffsky, Parrot, Radde und Wilhelms), vom Tschatyr-dagh (Ledebour), vom Paragelmen, 5000' (Radde), aus dem Gouvern. Moskau (Goldbach und Kauffmann), aus Volhynien, Podolien und Galizien (Besser), aus Kleinasien von der Südküste des Schwarzen Meeres (Koch und Thirke), von den Bergen Kassan-Oghlu, in einer Höhe von 4500' und von den Alpen des Bulgar-Dagh im Taurus-Gebirge, in einer Höhe von 6—8000' (Kotschy), vom Cataonischen Taurus (Haussknecht), aus Rumelien (Frivaldski), vom Parnass (Heldreich und Orphanides), von den Schottischen Hochgebirgen (Borrer, Hooker und Turner), vom Berge Ventoux (De Candolle) von den Sudeten (Tausch), vom Schneeberge (Schott), vom Thüringer Wald (Kunze), vom Berge Bauin bei Königsaal unfern Prag (Opiz und Tausch), von den Bayerischen Alpen (Herder), von den Tyroler, Salzburger und Kärthner Alpen (Hoppe, Schmidt, Sieber, Schott und Vest), von den Banater Alpen (Heuffel), von den Croatischen Alpen (Kitaibel*), von den Schweizer Alpen (Schleicher, Regel, Brügger, Guthnik, Herder und Thomas), vom Jura (Huet du Pavillon), vom Pic du Midi (Krüger), von den Pyrenäen (Bordère) und vom Monte d'Oro auf Corsica (Sieber).

Wir theilen hinsichtlich der *var. β. alpestris Koch* ganz die Ansicht Neilreich's, welche derselbe in seinen Nachträgen zur Flora von Wien dahin ausspricht, dass sich diese Alpenform von der Stammart nur durch einen mehr gedrungenen starren Bau, dichter anliegende steifere Behaarung, niedrigeren Stengel, kürzere Trauben, dickere Blütenstiele und grössere Kelche und Blumenkronen auszeichnet, der gewöhnlichen Waldform aber sehr ähnlich sieht und manchmal dergestalt in sie übergeht, dass man sie kaum als Varietät zu unterscheiden vermag. Ebenso

*) Original exemplare der *M. suaveolens* Kit.

wie Neilreich haben wir auch gefunden, dass die Stammart, wie die Alpenform, überall auf Alpen und Voralpen wächst und selbst auf die höchsten Alpengipfel steigt, ohne ihre Tracht auch nur im Mindesten zu verändern.

Die *M. modesta* Schott et Kotschy, die *M. microsepala* Schott et Kotschy vom Bulgar-Dagh und die *M. olympica* Boiss., sowie auch die *M. cyanea* Boiss. vom Parnass konnten wir wenigstens nicht von der *M. alpestris* unterscheiden und haben uns daher die Freiheit genommen, diese höchst «verdächtigen Arten» mit der *M. sylvatica* $\beta.$ *alpestris* zu vereinigen.

Myosotis alpestris, die alpine Form der *M. sylvatica*, bewohnt meist die höheren Etagen der Hochgebirge, in deren Bergregion *M. sylvatica* wächst, d. h. die subalpine und alpine Region zwischen 4000 und 6000', geht aber an Alpenbächen und Quellen, sowie unter feuchten Felsen fast ganz in die genuine Waldform wieder über.

In Europa findet sich *M. alpestris* ziemlich häufig auf den Pyrenäen zwischen 4 — 5000' und auf der Sierra Nevada zwischen 5- bis 8000', auf dem Jura und auf den Alpen, besonders an trockenen Stellen der Alpweiden zwischen 4 — 7600' in Frankreich, in der Schweiz, in Südbayern, in Oestereich, in Tyrol, in Steyermark, in Kärnthen und in Oberitalien auf den Alpen von Apua, Fassa und von Bassano, auf den Ligurischen Seealpen, auf dem Corno alla scala und auf dem Bolognesischen und Umbrischen Apennin, in Dalmatien, in Serbien, in Macedonien und Rumelien, in der alpinen Region zwischen 5 — 7000', auf dem Parnass und auf dem Bithynischen Olymp, in Siebenbürgen, in Ungarn und in Galizien: auf Alpenwiesen und felsigen Orten der Karpathen von der oberen Krummholzgrenze bis 7000' ü. M.; in Schlesien auf dem Riesengebirge; in Schottland auf Felsen der Hochlande aber selten, in Scandinavien auf dem Kjoelengebirge und in Lappland beim Dorfe Keret, in der subarctischen und arctischen Region der samojedischen Tundra, auf dem Ural, auf dem Tschatyr-dagh, auf dem Caucasus, auf dem Bulghar-dagh, auf dem Taurus, auf dem Alatau, dem Aital dem Sajangebirge und auf dem Jablonoi-Chrebet, an der Schilka und in der Mongolei.

M. alpestris steigt aber nicht nur höher in die Gebirge hinauf, sondern

dringt auch weiter nach Norden vor als *M. sylvatica* und findet sich noch an der Nordküste von Sibirien am Taimyr und an der Kolyma und in Nordamerika auf den Rocky-Mountains.

Cf. Willkomm. l. c. II. p. 505. Gren. et Godr. l. c. II. p. 533. Bertoloni. l. c. II. p. 258 et III. p. 596. Sowerby. l. c. VII. p. 102. Fellmann. l. c. p. 44. n. 239. Hegetschweiler l. c. p. 181. n. 502 et 503. Thurmann l. c. II. p. 165. Moritzi. l. c. p. 295. Kirschleger. l. c. I. p. 423. Schübl. et Mert. l. c. p. 124. Sendtner. S. B. p. 830. n. 946. Hausmann. l. c. p. 613. Unger. l. c. p. 328. n. 1370. Maly. l. c. p. 136. Maly. en. pl. p. 190. Garcke. l. c. p. 273.

176. *MYOSOTIS ARENARIA* Schrad. (1818).

(= *M. stricta* Lk (1819), = *M. micrantha* Pall.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 147. DC. prodr. X. p. 109. Engl. Bot. tab. 2558. Trautv pl. Schrenk. n. 790. Rgl. pl. Semenov. n. 746. Semenov. Pridonsk. fl. p. 117. n. 853. Claus. Localfl. d. Wolgageg. p. 131. n. 460 u. p. 239. n. 463. Veesenmeyer. Ueber die Veg. verh. an der mittl. Wolga. p. 93. n. 400. Rogowicz. l. c. p. 179. Wiazemsky. Verz. l. c. p. 160. n. 266. Gruner. pl. Bak. Bruhnsii. n. 139. Ostrowsky. Liste. l. c. p. 577. Lindemann. fl. Elisabethgrad. n. 230. 5. Lindemann. prodr. fl. Cherson. p. 170. A. Regel. Excurs. im Waldai im Bull. 1871 № 3 et 4. p. 293. Petrovsky. Otscherk. p. 330. Glehn. l. c. p. 64. n. 344. Körnike. Erinn. aus der Fl. von St. Petersburg. III. p. 13. Kaufman. Mosk. fl. p. 397.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus Transbaikalien (Adams in herb. Fisch.); ausserdem viele Ex. aus dem Altai (Ledebour), vom Arkat (Schrenk), vom Taraigyr-Passe (Semenoff), aus Russ. Armenien (Koch),

aus Bessarabien (Ramandin), von Tamak (Radde), aus dem Gouvern Orel (Taratschkoff), von Moskau (Annenkoff), von Gorenki (Fischer), aus Polen (Ender), von Dorpat (Girgensohn), aus Livland (Trautvetter), von Petersburg (Meinshausen und Regel), aus Norwegen (Blytt) und von Konstantinopel (Wiedemann).

M. arenaria ist über den grössten Theil von Europa, über einen grossen Theil von Mittelasien, über einen kleinen Theil von Nordamerika und über einige Inseln des atlantischen Oceans verbreitet. In Europa bewohnt sie Aecker und Grasplätze der unteren und der montanen Region im östlichen und mittleren Spanien, ist in Frankreich, in Belgien, in Holland und in der ebenen Schweiz häufig, und fehlt wahrscheinlich auch nicht an den ihr zusagenden Localitäten, d. h. auf Sandboden, in England und in Italien; findet sich in der Lombardei, in Dalmatien und kommt noch bei Konstantinopel und Bujukdere vor, auch in Siebenbürgen und in Ungarn, mit *M. hispida* Schl. zusammen, auf Grassteppen, aber seltener als diese, ebenso in Galizien, auf trockenen Anhöhen, besonders am Fusse der Pieninen, Centralcarpathen und Beskiden, in Oesterreich, in Süddeutschland auf Sandfeldern und in Wiesen mit Sandgrund, in Mittel- und Norddeutschland auf Hügeln und auf dem Schlickboden der Flussthäler, in Dänemark, in Scandinavien und in Island, aber weder im arctischen Scandinavien, noch im arctischen Russland, häufig aber im nördlichen, im mittleren und im südlichen Russland, im Caucasus, im Ural, im Alatau, im Altai und auch in Transbaikalien; ausserhalb Europa und Asien noch auf den Azoren und im nordöstlichen Amerika, und vielleicht auch in Australien.

Die Unsicherheit in den Angaben über das Vorkommen von *M. arenaria* erklärt sich z. Th. aus der Kleinheit der Pflanze, z. Th. aus ihrer Aehnlichkeit mit *M. hispida* und weil man früher gewohnt war, diese und einige verwandte Arten mit dem Namen *M. arvensis* zu bezeichnen, so dass man sehr oft im Zweifel ist, welche Art unter diesem Namen eigentlich gemeint ist.

Cf. Fries. novit. fl. suec. p. 84. Hartman. l. c. p. 40. Lange. l. c. p. 162. Babington. l. c. n. 207. Willkomm. l. c. II. p. 503. Gren. et Godr. l. c. II. p. 530. Thurmann. l. c. II. p. 165. Hegetschweiler.

l. c. p. 184. n. 509. Mert. et Koch. l. c. II. p. 49—51. Rehbch. ic. fl. germ. et helv. XVIII. t. 123. f. II. Garcke. l. c. p. 272. Ascherson. l. c. p. 448. Marsson. l. c. p. 349. Klinggräff. l. c. p. 290. Wirtgen. l. c. p. 304. Crepin. l. c. p. 86. Kirschleger. l. c. I. p. 424. Schultz. l. c. p. 188. Döll. l. c. II. p. 786. Schübl. et Mart. l. c. p. 124. Schnitzl. et Frickh. l. c. p. 164. n. 657. Sendtner. S. B. p. 830. n. 950. Sendtn. B. W. p. 292. n. 612. Maly. en. pl. p. 191. Maly. St. m. p. 137. Neilreich. fl. v. Wien. p. 363. Neilr. Aufzähl. p. 174. Hausmann. l. c. p. 614. Knapp. l. c. p. 212. Griseb. l. c. II. p. 99. Schur. l. c. p. 476. Seubert. fl. Azor. p. 37. n. 259.

177. ERITRICHIUM NANUM Schrad.

(= *Myosotis nana* Vill.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 149. DC. prodr. X. p. 124 et 125. Koch. Taschenb. 5te Aufl. p. 350. Rehbch. icon. fl. germ. et helvet. XVIII. p. 74. tab. 124. f. IV et V. Wulf. fl. Nor. phanerogam. p. 225 et 226. Gren. et Godr. fl. de France. II. p. 534. Hacq. pl. alp. Carn. p. 12. t. 2. f. 6. Rupr. flor. Samoied. Cisural. p. 50. n. 224. Rupr. Ueber die Verbreit. der Pfl. im nördl. Ural. p. 21 et 68. n. 179. Schrenk. enum. plant. in it. per pl. Samoied. cisural. observ. n. 161. Trautv. florul. Taimyr. p. 34. n. 45. Trautv. d. pfl. geogr. Verh. d. europ. Russl. II. p. 45. Schmidt. Res. d. Mam. exped. p. 111. n. 171.

α. genuinum. (= *E. tergloviense* Putterl. et Endl., = *E. Hacquetii* Koch.)

Blüthen- und einige Fruchtexemplare von den Steyerischen, Norischen, Kärnthner und Krainer Alpen (Müller, Pittoni, Sieber, Vest und Wulfen), von den Schweizer Alpen, besonders vom Gotthard, Simplon, Zermatt und Monte Rosa (Brügger, Brunner, Meisner,

Roux, Schleicher, Thomas und Trachsel), vom Mont-Cenis (Balbis, Bellardi, Perret und Guckenberger), vom Mont Ventoux (Requien) und von den Hautes-Alpes (Ozanon).

β. *Chamissonis*. (= *E. Chamissonis* A. DC., = *E. latifolium* Rupr.)

Blüthenexemplare von der St. Lorenzbai und vom Senjawin-Busen (Choris und Eschscholtz), aus dem nördlichen Sibirien (Adams), vom Taimyr, d. d. 14 Aug. 1843 (Middendorff), von Nowaja Semlja (Zibolka), vom Vorgebirge Kanin am Eismeere (Ruprecht) und aus dem grossen Samojedenlande (Schrenk).

γ. *aretioides*. (= *E. aretioides* A. DC., = *Myosotis algida* Fisch. in herb.)

Blüthenexemplare vom Taimyr (Middendorff), aus Kamtschatka (Mertens), von der St. Lorenz-Bai und von der St. Lorenz-Insel (Choris und Eschscholtz), von der Insel St. Paul (Kusmischeff), von der Arakamtschetschene Insel in der Behringsstrasse (Wright), von der Insel Sitcha (Admiralität) und von den Rocky-Mountains, zwischen dem 39 und 41° N. Br. (Parry).

Eritrichium nanum, und zwar die genuine Form, ist eine ächte Hochgebirgspflanze und bewohnt die Europäischen Alpen und zwar mit Vorliebe die Granitalpen: so die Felsspitzen der Hautes-Alpes in der Dauphinée, des M. Ventoux, des Mont-Cenis, der Seealpen, des M. Rosa, der Hochalpen bei Vicenza, Bassano und in der Valsugana, die subnivale Region der Graubündtner und Walliser Alpen zwischen 7—8200', die höchsten felsigen Alpenrücken im Salzburgischen, in Steyermark und Tyrol und die höchsten Norischen Alpen, wie Mannhart und Terglou, die Venetianer Alpen, die Karpathen der Bukowina, in Galizien nur die Kalkalpenspitze Piatra-Domnei, den Gipfel des Bithynischen Olympus und die alpine Region des westlichen Caucasus; die beiden anderen Formen von *E. nanum*, bisher von A. de Candolle und den Autoren der russischen Flora für selbstständige Arten angesehen, bewohnen als ächte hochnordische Pflanzen,

in der arktischen Zone des europäischen Russlands: das Vorgebirge Kainin und die Ufer der Inseln Kolgudjew und Vajgatsch, im Norden von Sibirien: die alpine Region des Ural zwischen dem 66 und 66¹/₂° N. Br., die Felsengestade von Nowaja Semlja, am unteren Jenissei, vom Taimyrlande, vom Tschuktschenlande, von Kamtschatka, der Inseln und der Ufer in und an der Behringsstrasse, der Pribylow's Inseln, der Aleuten, des Georgs- und Walesarchipels an der amerikanischen Nordwestküste und die Kuppen der Rocky-Mountains bis zum 39° N. Br.

Cf. Grisebach. l. c. II. p. 100. Knapp. l. c. p. 212. Schur. l. c. p. 473. Neilreich. l. c. p. 175. Bertoloni. l. c. p. 266 et III. p. 597. Hegetschweiler. l. c. p. 182. n. 504. Moritzi. l. c. p. 297. Maly. en. pl. p. 191. Neilreich. Nachtr. zu Maly's en. pl. p. 165. Maly. St. m. p. 137. Hausmann. l. c. p. 614.

178. *ERITRICHIUM VILLOSUM* Bnge.

(= *Myosotis villosa* Ledeb., = *M. drabaefolia* Turcz., = *M. Redowskii* Fisch. in herb.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 150. Ledeb. fl. Alt. I. p. 190. Ledeb. icon. pl. fl. ross. t. 215. Ledeb. dec. 6. pl. nov. in Imp. Ross. indig. in Mem. de l'Acad. V. p. 516. DC. prodr. X. p. 126. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 309. Trautv. en. pl. a Schrenk coll. n. 792. Rgl. pl. Semenov. n. 747. Trautv. consp. fl. ins. Now. Seml. n. 71. Rupr. fl. Samoied. Cisural. p. 50. n. 224. Watson. l. c. p. 241.

Man kann vier Hauptformen dieser vielgestaltigen Pflanze unterscheiden, ja sogar fünf, wenn man wie Ledebour und Trautvetter das *E. latifolium* Rupr. als Form hierherzieht. In diesem Falle muss man aber consequenterweise auch das genuine *E. villosum* Bnge als grössere subalpine Form zu *E. nanum* Schrad. ziehen, was vielleicht am Richtigsten

seyn dürfte, denn die niedrigsten Formen von *E. villosum* lassen sich kaum von *E. nanum* trennen:

α. minus, *β. elatius*, *γ. parviflorum* und *δ. latifolium*.

Varietät præterea floribus cæruleis et albis.

Blüthen- und Fruchtexemplare: «in humidis alpis Nuchu-Daban (Kusnetzoff und Turczaninoff), vom Ssabin-daban (Lessing), aus Baikalien (Treskin), von der Kamtschatischen Gebirgskette (Rieder, Eschscholtz, Kastalsky und Kusmischscheff); von den Alpen und Voralpen des Altai (Bunge und Ledebour), von den Alpen des Tarbagatai, Sartau, Djel-Karagai, Dshabyk, Sandyk-tas, Tschagarak-Assu, Narym, Alatau und Thian-Schan (Kar. et Kir., Schrenk und Semenoff). «Habitat in Sibiriaë alpibus cum Dryade octopetala» (Ledeb.)

Die zur Form *minus* gehörigen Ex. stammen meist auch aus den höchsten Lagen, 7000 — 8000', von den Hochgebirgen des Altai, Alatau und Thian-schan und lassen sich von dem *E. nanum* nicht trennen, zumal auch die Behaarung diesselbe ist. Die Blattform und Blattgrösse ist auch hier sehr verschieden und variabel, wie bei den Formen von *E. nanum* und lassen sich auch hier Exemplare mit zugespitzten und dachziegelförmig-übereinanderliegenden Blättern unterscheiden, wie *E. aretioides* von *E. nanum genuinum* und von *E. nanum Chamissonis*. Das *E. latifolium* Kar. et Kir. gehört ohne allen Zweifel als breitblättrige Form zu *E. villosum* Bnge. Zu *E. villosum* Bnge gehört wahrscheinlich auch noch, als geographische Form, das *Echinosperrum sericeum* Royle in herb. Royle aus N. W. India.

Cf. DC. prodr. X. p. 142.

Eritrichium villosum bewohnt die Hochgebirge des Nuchu- und Ssabin-daban, d. h. die alpine Region des Sajangebirges, des Altai, Tarbagatai, Alatau, Thianschan und Jablonoi-Chrebet, der Kamtschatischen Gebirge, der Rocky-Mountains südwärts bis Colorado und der Uinta-Mountains in Utah bis 12000'.

179. ERITRICHIMUM PECTINATUM DC.

(= *Myosotis pectinata* Pall., = *E. incanum* DC., = *E. ciliatum* DC.,
 = *Myosotis ciliata* Rud., = *E. Maackii* Maxim., = *E. longifolium*
 Dcne., = *E. strictum* Dcne., = *Echinospermum spathulatum* Benth.,
 = *E. canum* Royle.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 152. Ledeb. fl. Alt. I. p. 191. Rud. in Mem.
 de l'Acad. de St. Petersb. I. p. 349. t. 11. Pall. It. III. app. p. 717.
 t. E. f. 4. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 310. Rgl, Rach et Herd.
 Verz. p. 16. n. 134. Rgl. pl. Semenov. n. 750. DC. prodr. X. p. 125.
 n. 13. p. 127. n. 19, 20 et 21. p. 128. n. 23. p. 141. n. 29. p.
 142. n. 33. Maxim. primit. fl. Amur. p. 202. n. 534. Jacquemont
 voyage dans l'Inde. pl. 129. Maxim. l. c. dec. XI. p. 546.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Krasnojarsk, ad fl. Jenisseam,
 in apricis, in rupibus et in montosis (Adams, Tilesius und Turczaninoff),
 von der Angara und von der Schilka (Turczaninoff), von der Schilka und
 vom Amur, d. d. 8—24 Juni 1859 (Maximowicz), «ad viam Jakuten-
 sem» (Turczaninoff), von Jakutzk, «überall», d. d. 6—16 Juni 1862
 (Stubendorff und Strutschkoff), von Nelkan (Stubendorff), vom Fl. Mir-
 kan (Paulowsky), von Wiluisk (Podgorbunsky), aus dem Altai (Bunge,
 Helm und Ledebour), e loco natali Sibir. (Sievers in herb. Stephan.), vom
 Tabulgaty-Pass im Alatau transiliense, 7000', (Semenoff), von der Ol-
 ga-bai, d. d. 24 Juni 1860 (Maximowicz), aus der Chinesischen Mon-
 golei (Bunge und Kiriloff) und aus dem nördlichen China (Rel. Fischer.),
 von Peking (Kiriloff), aus dem westlichen Tibet, in einer Höhe von 13—
 16000', aus dem nordwestlichen Himalaya, in einer Höhe von 12—
 14000' (Herb. Ind. or. Hook. fil. et Thomson) und aus Kunawur im nord-
 westl. Indien (Herb. Royle).

Eritrichium pectinatum im nordöstlichen Sibirien an der mittleren Le-
 na und in Kamtschatka die Niederung und die Bergregion bewohnend und
 bei Jakutzk z. B. «überall» vorkommend, steigt im Altai, im Alatau, in

Baikalien, in Daurien, in der Mandschurei, in der Chinesischen Mongolei und im nördlichen China, wo sie an trockenen und steinigen Abhängen und an Felsen nicht selten ist, mitunter schon aus der montanen in die subalpine Region hinauf, und findet sich auf dem Himalaya im nordwestlichen Indien: im westlichen Emodi und im westlichen Tibet nur in der alpinen Region zwischen 12000 und 16000'.

180. ERITRICHIUM RUPESTRE Bnge.

(= *Myosotis rupestris* Pall., = *Anchusa rupestris* R. Br.)

Pall. It. III. app. p. 716. Tab. E. f. 3. Ledeb. fl. ross. III. p. 51 et 52. n. 6, 7, 8. Ledeb. fl. Alt. I. p. 190. Ledeb. dec. 6 pl. nov. in Imp. Ross. indig. in Mem. de l'Acad. de St. Petersb. V. p. 517. (1815). Rœm. et Schult. syst. veget. IV. p. 100. n. 33 et add. et emend. p. 774. n. 33. a et n. 34. a. DC. prodr. X. p. 126 et 127. n. 15, 16, 17 et 18. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 310. Trautv. en. pl. songor. a Schrenk. coll. n. 793. Rgl. pl. Semenov. n. 748 et 749. Trautv. et Mey. florul. Ochot. p. 70. n. 245. Sievers. Briefe aus Sibirien. p. 31. Maxim. l. c. dec. XI. p. 546. Meinshaus. Wilui-geb. p. 193. n. 268.

Da wir keinen *specifischen* Unterschied zwischen *E. rupestre*, *E. sericeum* und *E. jensiseense* finden, resp. aufrecht halten können, so haben wir sie unter dem Artbegriff der ältesten Art vereinigt und unterscheiden als Hauptformen:

α. genuinum.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Krasnojarsk (Turczaninoff); vom Altai, «an sonnigen Felsen» (Bunge, Gebler, Kulibin, Lede-

bour, Meyer, Mardofkin, Schangin, Schrenk und Semenoff) und aus Tibet, in einer Höhe von 15000' (Strachey and Winterbottom);

β. *pauciflorum* s. *sericeum* (= *E. pauciflorum* DC., = *Myosotis pauciflora* Ledeb., = *Anchusa pauciflora* Rœm. et Sch., = *E. sericeum* DC., = *Anchusa sericea* Rœm. et Sch.)

Blüthen- und Fruchtexemplare von Krasnojarsk (Adams), vom Fl. Jusatsch (Lessing) «in rupestribus ad Angaram ultra pagum Olonki» und «ad viam Jacutensem» (Turczaninoff), e Dauria (Tilgner), aus Kamtschatka (Eschscholtz) und von Gurjewsk im Altai (Ludwig).

γ. *jenisseense*. (= *E. jenisseense* Turcz. in DC. prodr. l. c. = *Myosotis multicaulis* Turcz.)

Blüthen- und Fruchtexemplare von Krasnojarsk (Turczaninoff), von Minussinsk (Lessing), von Nertschinsk (Sosnin) und von Nertschinskoi-Sawod (Vladzimeroff).

Maximowicz (l. c.) hat *E. rupestre* Bnge ebenso wie *E. incanum* DC. und sein in den prim. fl. Amur. aufgestelltes *E. Maackii* mit *E. pectinatum* DC. vereinigt und diess l. c. p. 547 wohl begründet, hält jedoch *E. jenisseense* Turcz. für eine gute Art und ist wegen der fehlenden und daher unbekanntenen Früchte im Zweifel, welche Stellung dem *E. sericeum* DC. anzuweisen ist.

Eritrichium rupestre Bnge, wahrscheinlich auch nur eine Form von *E. pectinatum* DC., bewohnt, ebenso wie dieses, gern sonnige Abhänge und Felsen im Altai, in Baikalien, in Daurien, im Wilui-Gebiete und in Kamtschatka und steigt in Tibet in die alpine Region hinauf.

181. ERITRICHIMUM OBOVATUM DC.

(= *Myosotis obovata* Ledeb., = *M. condensata* Fisch. in herb.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 153. Ledeb. fl. Alt. I. p. 190. DC. prodr.

X. p. 128. n. 27. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 312. Maxim. primit. fl. Amur. p. 203. n. 535. Maxim. l. c. dec. XI. p. 546.

Blüthen- und Fruchtexemplare von trockenen Stellen am nördlichen Ufer des Baikalsee's bei Buguldi, d. d. 22 Mai 1855, aus der Wüste Gobi, zwischen den Flüssen Onon und Argun, Ende April 1856 und vom Berge Munku-Sardyk 1859 (Radde), vom Baikalsee (Kruhse u. Schtschukin), «in lapidosis prope insulam Olchon», von Moty, Tor und aus Transbaikalien (Turczaninoff), von Werchne-Udinsk (Sedakoff), von Nertschinsk (Sensinoff), von Nertschinskoi-Sawod (Tschesnokoff), aus dem Onon-Thale bei Kisinkisk (Pansner), aus Daurien (Frisch, Pflugradt, Rytschkoff, Sosnin, Tilesius, Vlassoff und Weslopolozoff), von der Schilka bei Stretensk und Schilkinskoi-Sawod, «auf dürren Anhöhen» und steilen Abhängen, überall gemein, d. d. 4—28 Mai 1859 (Maximowicz), aus der Chinesischen Mongolei vom Berge Darchan, von Kui-tun und Scharotu (Rel. Fischer.)

Eritrichium obovatum, an trockenen, dünnen und felsreichen Abhängen in Daurien und in der Mongolei häufig vorkommend, scheint einen beschränkteren Verbreitungskreis als die übrigen *Eritrichia* zu haben und in Baikalien die Westgränze, in der westlichen Mandschurei aber die Ostgränze seiner Verbreitung zu erreichen.

182. ERITRICHIMUM PLEBEJUM A. DC.

(= *Lithospermum plebejum* Cham. et Schl., = *E. Chorisianum* A. DC.
= *Myosotis Chorisiana* Cham., = *Cynoglossum humifusum* Pœpp.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 153. DC. prodr. X. p. 130. n. 33 et p. 133. n. 49. Hook. fl. bor. Amer. II. p. 83. Hook. et Arn. The Bot. of Capt. Beechey voyage. p. 152 et 370. Torrey. Bot. of the Boundary. p.

141 *). Ives. Colorado expl. exped. part. IV. Bot. p. 20. Watson. l. c. p. 242. Bolander. fl. of San Francisco. p. 23.

Wir unterscheiden zwei Hauptformen dieser Pflanze:

α. tenue, s. Chorisianum.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus Kamtschatka, «bei Scharrom auf einer feuchten Ebene» und: «in der Nähe der Lopatka» (Rieder), aus Kamtschatka (herb. Pallas), vom Eismeere (Adams), vom Saskatchewan (Bourgeau), aus Californien (Deppe) und aus Chile (Pœppig);

β. macrum, s. genuinum.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Unalaska (Choris, Eschscholtz und Mertens).

Eritrichium plebejum hat, wie sich durch die neuesten vergleichenden Forschungen herausstellt, eine sehr weite Verbreitung und findet sich nicht nur auf den feuchten Ebenen Kamtschatka's, an den Gestaden des Eismeeres und an den Küsten der Aleuten, sondern auch an vielen Stellen der Amerikanischen Westküste, sowohl bei San Francisco in Californien, als auch in Chile, in Nordamerika am Saskatchewan und von Washington Territory an bis nach Südcalfornien, in Arizona, im Yampui-Thale in Colorado und in Norddakota, von den Washœ — bis zu den Wahsatch-Mountains, in Thälern und an Bergen, von 4000—9500', noch häufig auftretend.

*) Torrey spricht (l. c.) die Vermuthung aus, dass *E. californicum*, *E. Chorisianum* und *E. Scouleri* nicht verschieden seyen; auch Watson (l. c.) hält *E. Chorisianum*, *E. Scouleri* und *E. connatifolium* Kell. nur für Formen von *E. californicum* DC.

183. ERITRICHIMUM PEDUNCULARE DC.

(= Myosotis peduncularis Trev., M. pedunculata Rœm. et Sch., = M. clavata Cham., = M. condylophora h. Dresd., = M. Vlassoviana Fisch. in herb., = M. chinensis A. DC., = E. japonicum Miq.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 153. DC. prodr. X. p. 128. Maxim. primit. fl. Amur. p. 203. n. 536. Maxim. l. c. dec. XI. p. 548. Rgl. tentam. fl. Ussur. p. 107. n. 245. Rgl. pl. Semenov. n. 751. Miq. prol. fl. Jap. p. 28.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Inselrändern im Amur, zwischen dem Ussuri und dem Burejagebirge, d. d. 10 Juli 1857 und vom Amur, am Bureja-Gebirge, d. d. 24 Mai 1858 (Radde), vom Ussuri (Maack), aus Daurien (Vlassoff), vom Amur, d. d. 24 Mai 1855, von der Schilka, bei Werchne-Kulaki, im Weidengebüsche häufig, d. d. 7 Juni, vom Amur bei Ust-Strelka, gemein auf trockenen Wiesen, d. d. 12 Juni und vom Amur, auf Inseln oberhalb Dschangishu, nicht häufig, d. d. 13 Juli 1859 (Maximowicz), aus China (rel. Fischer.), von Peking (Kiriloff), aus dem westlichen Tibet, in einer Höhe von 12 — 14000' (Herb. Ind. or. Hook. fil. et Thomson), von Nagasaki 1862 (Oldham), aus dem Caucasus, vom Fl. Kuban (Kolenati), aus Abchasien (Radoschkoffsky), von Astrachan (Blum, Eversmann und Siemaschko), von der Wolga (Claus) und vom schwarzen Irtysh (Semenoff).

Von der *forma minima juvenilis*, welche der Myostosis stricta Lk und M. tenella C. A. Mey. sehr ähnlich sieht, lagen uns Exemplare vor: aus Daurien (Vlassoff) und von der Schilka, bei Stretensk, an Bachufern nicht selten, d. d. 23 Mai 1859 (Maximowicz).

Eritrichium pedunculare, früher nur von der unteren Wolga bekannt, hat einen sehr ausgedehnten Verbreitungsbezirk und findet sich von der unteren Wolga an, an welcher seine Nordwestgränze liegt, im Caucasus, im Altai, in Daurien, im nördlichen China, in der westlichen Manschurei, wo seine Nordostgränze zu liegen scheint, auf dem Japanischen Archipel (Nippon und Kiusiu) und im westlichen Tibet, wo E. p., welches

im Norden auf Sand und Gerölle an den Ufern der Wolga, des Kuban, des Irtysch, der Schilka, des Amur und des Ussuri vorkommt, in die alpine Region hinaufsteigt.

184. ERITRICHIMUM RADICANS DC.

Ledeb. fl. ross. III. p. 154. DC. prodr. X. p. 128. Turcz. in Bull. de Mosc. t. XIII. (1840) p. 258. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 312. Maxim. primit. fl. Amur. p. 203. n. 537. Rgl. tentam. fl. Ussur. p. 107 et 108. n. 346. t. IX. f. 4—8. Schmidt. fl. Amgun.-Bur. p. 57. n. 286. Maxim. l. c. dec. XI. p. 550.

Blüthen- und Fruchtexemplare von den Fl. Argun und Amur (Turczaninoff), vom Amur (Maximowicz und Orloff), vom Ussuri (Maack), vom Amur, aus schattigen feuchten Thälern des Bureja Gebirges, d. d. 14 Juli 1857 und 14 Mai 1858 (Radde), zwischen Ajan und Aldan (Orloff), vom Ussuri, d. d. 13—21 Mai 1860 (Maximowicz), von der St. Olga-Bai, d. d. 14 Juni 1860 (Maximowicz) und d. d. 15 — 20 Juni 1863 (Albrecht) und aus Kamtschatka (Kastalsky und Kusmischscheff).

Nahe verwandt mit *E. radicans* sind nach den uns vorliegenden Exemplaren: *E. microcarpum* DC. und *E. rotundifolium* DC., d. h. die Ex. von dem Sikkim-Himalaya, gesammelt in einer Höhe von 9000 bis 12000', welche im Herb. Ind. or. Hook. fil. et Thomson als solche ausgegeben wurden. Verschieden davon ist aber *E. rotundifolium* DC. im Herb. Roy-le aus N. W. India, welches wieder dem *E. pedunculare* DC. sehr nahe steht.

Sehr nahe verwandt mit *E. radicans* DC. ist dagegen, auch nach den uns vorliegenden Exemplaren aus Japan (Wright), das *E. Guelmi* A. Gray, = *E. radicans* Miq., teste Maximowicz.

Cf. Miq. prol. fl. Jap. p. 28. Maxim. l. c. dec. XI. p. 551.

Eritrichium radicans, welches das Centrum seiner Verbreitung am Amur hat, bewohnt das ganze Stromgebiet desselben und findet sich so-

wohl an seinen nördlichen Zuflüssen, d. h. am Kerbi, am Amgun und an der Bureja, als auch an seinem südlichen Hauptzuflusse: am Ussuri, geht Nordwärts von der Mündung des Amur an den Gestaden des Ochotzkischen Meeres bis nach Kamtschatka und Südwärts an der Tartarischen Meerenge bis zur St. Olgabai und zur Bai von Deans-Dundas und vielleicht noch weiter Südwärts nach Korea und Südostwärts nach dem Japanischen Archipel hin; seine Westgränze scheint am oberen Amur und am unteren Argun zu liegen.

185. *ERITRICHIUM MYOSOTIDEUM* Maxim.

Maxim. primit. fl. Amur. p. 203. n. 536. Rgl. tentam. fl. Ussur. p. 108. n. 347. t. IX. f. 9. Maxim. l. c. dec. XI. p. 549. Miq. prol. fl. Jap. p. 28.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Argun (Turezanihoff), aus Daurien (Sosnin), vom Amur 1855 (Maximowicz), vom Amur, aus dem Bureja-Gebirge, d. d. 16 Juli 1857 (Radde), vom Ussuri (Maack), vom Amur, d. d. 18—21 Juni und 8 Juli 1859 und vom Sungari, d. d. 17 Juli 1859 (Maximowicz).

Die jungen Exemplare vom 18—21 Juni von Max. am Amur gesammelt, ebenso die von Radde ges. Ex. bilden schon Uebergänge zu *E. radicans* DC., durch ihre schwanke Tracht und durch zur Hälfte beblätterte Blüthentrauben, die schon fast ganz verblüthen Ex. vom 8 Juli mit sehr langen und schmalen Kelchzipfeln Uebergänge zu *E. nemorosum* A. DC., die ebenfalls schon fast ganz verblüthen Ex. vom 17 Juli aber Uebergänge zu *E. pedunculare* A. DC., welches, wie Regel (l. c.) schon mit Recht bemerkt hat, dem *E. myosotideum* Maxim. ebenfalls sehr verwandt ist.

Von *E. nemorosum* A. DC., von welchem uns Ex. aus N. W. India (Herb. Royle) vorliegen, dürfte nicht zu trennen seyn: *E. elongatum* A. DC. nach den uns vorliegenden Ex. aus dem Nordwestlichen Himalaya,

ges. in einer Höhe von 6—7000' (Herb. Ind. or. Hook. fil. et Thomson).

Cf. A. DC. in DC. prodr. X. p. 123 et 124. Jacquemont. voyage dans l'Inde. part. bot. p. 121. t. 126. (= *Lithospermum elongatum* Desne.)

Von dem nahe verwandten *E. radicans* DC. unterscheidet sich *E. myosotideum* Maxim. hauptsächlich durch gestielte Blätter, unbeblätterte Blütenstände und durch kleinere und etwas anders gestaltete Früchte.

Eritrichium myosotideum hat eine ähnliche Verbreitung wie *E. radicans* und hat auch das Centrum seiner Verbreitung am Amur, wo es besonders am Rande von Weidengebüschen, in grasreichen Birkengehölzen und auf feuchten Wiesen vorkommt. Wo seine Grenzen nach Süden, Norden, Osten und Westen zu liegen, ist noch nicht genau festgestellt, da es, wie Maximowicz mit Recht vermuthet, wohl an manchen Orten wegen seiner grossen Aehnlichkeit mit *Myosotis caespitosa* übersehen worden seyn mag; es findet sich aber noch an den südlichen Zuflüssen des Amur: am Ussuri und Sungari und auch am Argun, denn unter den von Turczaninoff am Argun gesammelten Exemplaren von *E. radicans* befindet sich ausser *E. radicans* auch *E. myosotideum*. Nicht unwahrscheinlich ist auch sein Vorkommen in Japan und vielleicht *E. japonicum* Miq. nicht verschieden von *E. myosotideum*, wenigstens «haud absimile» von demselben, wie Miquel (l. c.) selbst angibt.

186. ANOPLOCARYUM COMPRESSUM Ledeb.

(= *Myosotis compressa* Turcz., = *Echinospermum compressum* Turcz.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 154. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 318. DC. prodr. X. p. 114. Bull. Mosc. 1850. t. XII. Maxim. l. c. dec. XI. p. 553.

Blüthen- und Fruchtexemplare: in rupibus Dahuriæ ad Altagan (Turczaninoff).

Anoplocaryum compressum Ledeb. hat, wie es scheint, nur einen sehr beschränkten Verbreitungsbezirk in der russischen Mongolei und wurde ausser an dem angegebenen Fundorte am Altagan Anderwärts noch nicht gefunden.

187. *ECHINOSPERMUM DEFLEXUM* Lehm.

(= *Myosotis deflexa* Wahlbrg.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 154 et 155. DC. prodr. X. p. 135. Koch. Syn. ed. II. p. 571. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 314 et 315. Maxim. primit. p. 204. n. 539. Rgl. tentam. p. 108. n. 348. Rgl, Rach et Herd. l. c. p. 16. n. 137. Maxim. l. c. dec. XI. p. 552. Rgl. pl. Semenov. n. 754. Trautv. pl. Schrenk. n. 794. Bnge. reliq. Lehmann. n. 923. Meinshaus. Wilui-geb. p. 193. n. 269. Claus. Localfl. d. Wolgageg. p. 50. n. 90., p. 132. n. 158 u. p. 305. n. 220. Rogowicz. l. c. p. 179.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Irkutzk, von der Angara, von Nertschinsk und Selenginsk (Turczaninoff), vom Amur, 1855, (Maximowicz), von der Schilka bei Schilkinskoi Sawod, überall sehr gemein, an südlichen Abhängen eben blühend, d. d. 30 Mai 1859, von der St. Olga-Bai, an steinigen lichtbestrauchten Abhängen häufig, d. d. 9 Juni und an steinigen, sonnigen Abhängen am Wai-Fudin häufig, d. d. 19 Juni 1860 (Maximowicz), von der St. Olga-Bai, 15 — 20 Juni 1863, (Albrecht) vom Ussuri (Maack und Maximowicz), von Nelkan, d. d. 5 Juli 1862 (Stubendorff), von Wiluisk (Maydell), vom Tigil in Kamtschatka (Rieder und Kusmischscheff), aus der Chinesischen Mongolei (Kiriloff), aus dem Altai (Kulibin, Meyer und Ledebour), aus dem Tarbagatai (Kar. et Kir.),

aus den songorischen Gebirgen (Schrenk), aus dem Saissan-Gebiete und vom Issyk - Kul (Semenoff), aus Norwegen (Blytt und Sommerfeldt), aus Schweden (Thedenius), aus Finnmarken (Deinböll), von Kola (Nylander), aus Lappland (Wickström, Læstadius und Anderson), aus Oesterreich (Schott), aus Böhmen (Tausch), aus Mähren (Nieszl), aus Süd-Tyrol (Facchini) und aus der Pfalz (Koch).

Echinospermum deflexum bewohnt mit Vorliebe felsige und buschige Stellen der Berg- und Voralpenregion von Schwedisch-Nordland, wo es noch an der Mündung des Flusses Dödeselv und am See Storvandet über dem 70° N. Br. vorkommt, von Norwegen und Lappland, wo es am Busen von Kola noch vorkommt, findet sich in Volhynien, Ungarn und Siebenbürgen auf Felsen der Kalkalpen, auf den Sudeten, am Harz, an der Nahe, bei Carlsbad in Böhmen und in Oesterreich auf buschigen Bergspitzen, an Waldwegen und zwischen Gebüsch im höheren Kalkgebirge, in Steyermark, Kärnthen und Tyrol auf steinigen buschigen Hügeln, in der Schweiz auf Granitalpen im Nicolaithal, Bagnethal und Visperthal (Wallis), im Ober- und Hinterrheinthal und im Engadin (Graubündten), am Giessbache im Berner Oberland, im Tessin, im Fiemme- und Fassathale in Wälschtyrol und an einigen Localitäten in der Lombardei und in Modena, wo seine Südwestgränze liegen dürfte; im Nordosten des europäischen Continents tritt E. deflexum wieder an der Wolga und im Gouv. Wjatka auf, scheint im nördlichen und im mittleren Ural zu fehlen, findet sich aber im Süd-Ural auf Thonschieferbergen an der Kana, und kommt nun sowohl auf dem Alatau, Tarbagatai und Altai, als auch auf dem Jablonoi-Chrebet, dem Bureja-Gebirge und auf den Kamtschatischen Bergen an steinigen Abhängen häufig vor, südöstlich bis an die Olga-Bai gehend; in Nordamerika bewohnt E. deflexum ähnliche Localitäten an den Rocky-Mountains von New Mexico, Californien und Washington-Territory bis in das Flussgebiet des Saskatchewan und findet sich besonders häufig in den Bergen von Havallah und Wahsatch, in einer Höhe von 5000 bis 8000'.

Cf. Watson. l. c. p. 245. Hartman. l. c. p. 42. Norman. l. c. p. 28. Fellman. l. c. p. 45. n. 246. A. Blytt. l. c. p. 55. Sowerby. l. c. VII. p. 122. Bertoloni. l. c. II. p. 270 et III. p. 597. Hegetschweiler. l. c. p. 185. n. 512. Moritzi. l. c. p. 296. Greml. Excursions

flora p. 248 und Beitr. zur Fl. der Schweiz p. 83. n. 248. Maly. en. pl. p. 185. Hausmann. l. c. p. 603. Maly. St. m. p. 133. Neilreich. fl. v. Wien. p. 353. Neilreich. Aufzähl. p. 177. Schur. l. c. p. 464, Mert. et Koch. l. c. II. p. 54. Rehbch. ic. fl. germ. et helv. XVIII. t. 128. f. I. Garcke. l. c. p. 268.

188. ECHINOSPERMUM LAPPULA Lehm.

(= Myosotis Lappula L., = Lappula Myosotis Mönch.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 155. DC. prodr. X. p. 136. A. DC. Geogr. bot. rais. I. p. 409. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 316. Bnge. reliq. Lehmann. n. 924. Rgl, Rach. et Herd. Verz. p. 16. n. 138. Meins- haus. Süd-Ural. p. 66. n. 252. Rgl. pl. Semenov. n. 757. Semenov. Pridonsk. fl. p. 117. n. 855. Trautv. pl. Schrenk. n. 795. Trautv. cat. pl. a Lomonoss. in Mong. or. lect. n. 76. Rupr. sert. Thianschan. p. 62. Maxim. l. c. dec. XI. p. 552. Claus. Localfl. d. Wolgageg. p. 131. n. 462 u. p. 239. n. 465. C. A. Meyer. flor. prov. Wjatka. p. 38. n. 164. C. A. Meyer. Verz. einiger im Gouv. Tambow beobacht. Pfl. p. 19. n. 81. Wiazemsky. Verz. l. c. p. 160. n. 268. Veesenmeyer. Ueber die Veget. verh. an der mittl. Wolga. p. 94. n. 402. Ostrovsky. Liste. I. c. p. 577. Rogowicz. l. c. p. 179. Gruner. en. pl. l. c. n. 292. Ste- ven. Verz. p. 260. n. 1013. Lindemann. flor. Elisabethgrad. n. 231. 1. Lindemann. prodr. flor. Cherson. p. 171. Rgl. pl. a Burmeistero coll. p. 5. Diercke u. Buhse. Verz. p. 44. n. 379. Schmalhausen. l. c. p. 149. n. 303. Petrovsky. Otscherk. p. 330. Glehn. l. c. p. 63. n. 333. Meinshaus. Mittheil. über d. Fl. Ingr. p. 32. n. 147. Kaufman. Mosk. fl. p. 401.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Irkutzk (Haupt und Turczaninoff),

vom Ufer der Chorma, d. d. 30 Juli 1845 (Stubendorff), «in pratis transbaicalensibus» (Turczaninoff), von Irkutzk und von Nelkan (Stubendorff), von Ajan (Tiling), von einer trockenen Ebene bei Milkowa in Kamtschatka (Rieder), von Nertschinsk (Sensinoff), von der Angara und von der Lena (Turcz.), von Nertschinskoi-Sawod, d. d. 14 Juni 1856 (Radde), von Nertschinskoi Sawod (Tschesnokoff), aus Daurien (Rytschkoff, Sosnin und Vlassoff), vom Amur, d. d. 12 und 27 Juni 1859 (Maximowicz), aus der Mongolei und aus China (herb. Fischer.), aus dem Altai (Gebler, Ledebour und Ludwig), von Kiachta (Uftiuchaninoff), vom Ajagus (Schrenk), von Kokbekty (Semenoff), aus dem südlichen Ural (Basiner und Meinshausen), vom Kaspi-See (Karelin), aus dem Caucasus (Becker, Hansen, Hœfft, Pomorzoff, Radde und Wilhelms), von Astrachan (Becker und Siemaschko), von Chwalinsk und Gurjeff (Claus), aus dem Gouv. Samara (Bremer und Pabo), aus dem Gouv. Simbirsk (Veesenmeyer), aus dem Gouv. Kasan (Graff und Karpinsky), aus dem Gouv. Orel (Gruner, A. Regel und Taratschkoff), vom Don (Pabo), vom Dniepr (Gruner), aus dem Gouv. Mohilew (Pabo), von Uman (Stephan), aus Polen (Ender), aus Livland (Basiner), aus Esthland und aus dem Gouv. Petersburg (Kühlewein, Meinshausen und Regel), aus Schweden (Fries), aus Norwegen (Lindblom), aus Pommern (Schramm), von Halle (Fischer), von Göttingen (Mertens), aus Böhmen (Kühlewein und Tausch), aus der Rheinpfalz (Bischoff und Herder), aus Würtemberg (Lechler), aus Unter-Oesterreich (Rauscher), aus der Schweiz (Schleicher), aus Nordamerika, von Penn-Yan (Sartwell) und am Ende des Bug-Bend, d. d. 29 Mai 1833 (Prinz Max von Neuwied).

Der geographische Verbreitungsbezirk von *Echinosperrum Lappula* erstreckt sich ebenfalls über Europa, Nord- und Mittelasien und Nordamerika; in Europa vorzugsweise trockene Hügel bewohnend: in ganz Russland, in Finnland, in Lappland, in Scandinavien, in England (wahrscheinlich eingeführt), in Frankreich, in Spanien, in Oberitalien, in Dalmatien, im Peloponnes, in Bithynien, in Ungarn, in Siebenbürgen und in Galizien, an sandigen oder wüsten Stellen; in Oesterreich, in der Schweiz und in Deutschland besonders in Weinbergen, auf Steinhaufen, auf Mauern und Dächern, an manchen Orten mit offener Vorliebe für Gypsboden und

im Süden und in der Mitte häufiger auftretend, wie im Norden und deshalb in Belgien und in Holland zu den Seltenheiten gehörend; in Asien vom Caucasus an bis nach Nordchina und in die Mandschurei, Südöstlich bis an die Mündung der Dseja und Nordöstlich bis nach Kamtschatka hin trockene Ebenen und Hügel bewohnend; in Nordamerika findet sich *E. Lappula* vom Oregon bis zum Huron-See, in Canada und in den Vereinigten Staaten, vermuthlich aus Europa eingeführt, und besonders häufig an Eisenbahnen und Kanälen auftretend.

Cf. A. Gray. l. c. p. 324. Torrey. l. c. II. p. 90. John A. Paine, l. c. p. 62. Hartman. l. c. p. 42. Prytz. l. c. n. 426. Fellman. l. c. p. 45. n. 245. A. Blytt. l. c. p. 55. Lange. l. c. p. 161. Lange. Oversigt. l. c. p. 299. Sowerby. l. c. VII. p. 121. Gren. et Godr. l. c. II. p. 535. Bertoloni. l. c. II. p. 268 et III. p. 597. Visiani. l. c. II. p. 241. n. 1053. Grisebach. l. c. II. p. 104. Maly. en. pl. p. 185. Neilreich. Aufzähl. p. 177. Schur. l. c. p. 463. Knapp. l. c. p. 215. Neilreich. fl. v. Wien. p. 353. Maly. St. m. p. 133. Wulfen. l. c. p. 224. Hausmann. l. c. p. 602. Unger. l. c. p. 328. n. 1374. Hegetschweiler. l. c. p. 184. n. 511. Moritzi. l. c. p. 296. Greml. l. c. p. 248. Kirschleger. l. c. I. p. 417. Döll. l. c. II. p. 789. Schübl. et Mart. p. 126. Sendtner. S. B. p. 827. n. 927. Sendtn. B. W. p. 288. n. 593. Schnitzl. et Frickh. l. c. p. 163. n. 637. Schultz. fl. d. Pfalz. p. 306. Schultz im XX et XXI Jahresb. p. 185. Wirtgen. l. c. p. 302. Crepin. l. c. p. 86. Thielens. obs. sur quelq. pl. rar. ou nouv. de la fl. de Belg. p. 7. n. 21 et not. sur quelq. pl. fasc. V. p. 51. n. 34. Oudemans. l. c. II. p. 300. Ascherson. l. c. p. 436. Marsson. l. c. p. 343. Klinggräff. l. c. p. 293. Garcke. l. c. p. 267. Ilse. l. c. p. 202. Mert. et Koch. l. c. II. p. 53. Rehbch. ic. fl. germ. et helv. XVIII. t. 128. f. II.

189. *ECHINOSPERMUM ANISACANTHUM* Turcz.

Ledeb. fl. ross. III. p. 156. DC. prodr. X. p. 143. Turcz. fl. bai-

cal.-dahur. II. 1. p. 316. Maxim. l. c. dec. XI. p. 552. Rgl. enum. pl. a Semen. coll. IV. p. 29. Meinshaus. Wilui-Geb. p. 193. n. 270.

Blüthen- und Fruchtexemplare: «in siccis ad Baicalem» (Turczaninoff).

Echinosperrum anisacanthum, ursprünglich nur aus Baikalien und Daurien bekannt, kommt auch im nördlichen China bei Peking und in der westlichen Mandschurei auf wüsten Plätzen an der Dseja vor, scheint aber, ebenso wie die übrigen *Echinosperrma*, auf dem Japanischen Archipel zu fehlen.

190. *ECHINOSPERMUM REDOWSKYI* Lehm.

(= *E. intermedium* Ledeb.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 158. DC. prodr. X. p. 137. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 317. Ledeb. ic. pl. fl. ross. t. 180. Rgl. pl. Semenov. n. 752. Trautv. pl. Schrenk. n. 798. Meinshaus. Wilui-Geb. p. 193. n. 271. Watson. l. c. p. 246. t. XVIII. f. 9—14.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus Transbaikalien (Adams), von Irkutzk, in ruderatis prope Kultuk, in pratis siccis ad Charatzai, in deserto Kossaja-Step, in siccis prope Nertzinsk und aus Daurien (Turczaninoff), von Nertschinsk (Sensinoff), vom Aldan, d. d. 12 Juni 1848 (Stubendorff), zwischen Irkutzk und Ochotzk (Langsdorff), aus dem Altai (Bunge, Ledebour, Ludwig und Meyer), vom Ufer des Kara-Turgai und Dschidy-Kingir und von Fluss-Ufern in den Karkaraly-Bergen und im Ulutau (Schrenk), aus dem westlichen Tibet, in einer Höhe von 12 — 14000' (Herb. Ind. or. Hook. fil. et Thoms.) und vom Saskatchewan (Bourgeau).

Echinosperrum Redowskyi, mit Vorliebe trockene und öde Plätze an Flussufern bewohnend, findet sich nicht nur in der Bergregion des Altai, Alatau und Jablonoi-Chrebet, sondern steigt auch im westlichen Tibet bis

in die alpine Region hinauf. In Nordamerika, wo *E. Redowskyi* in zwei Formen: der *var. occidentale* *Wats.* und der *var. strictum* *Wats.* auftritt, zeigt es ein ähnliches Verhalten und findet sich nicht nur in Thälern und auf Bergen von Westtexas und New-Mexico an bis zum Saskatchawan, an dem Bärensee und bis zum Fort Youkon, sondern steigt auch in der Sierra Nevada und in den Gebirgen von Colorado und Wahsatch bis in die subalpine und alpine Region hinauf.

191. CYNOGLOSSUM OFFICINALE L.

Ledeb. fl. ross. III. p. 165. DC. prodr. X. p. 146. n. 1. et p. 154. n. 38. Bnge. reliq. Lehmann. n. 941. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 1. p. 320. Trautv. pl. Schrenk. n. 810. Regel. pl. Semenov. n. 760. Semenov. Pridonsk. Fl. p. 117. n. 857. Maxim. l. c. dec. XI. p. 553 et 554. Rupr. in hist. stirp. fl. Petrop. diatr. p. 45. C. A. Meyer. flor. prov. Tambow. p. 9. n. 110. Wiazemsky. Verz. l. c. p. 160. n. 269. C. A. Meyer. Verz. d. v. Kol. in d. mittl. Th. d. Cauc. ges. Pfl. p. 19. n. 99. Claus. Localfl. d. Wolgageg. p. 131. n. 466 u. p. 241. n. 469. Veesenmeyer. Ueber d. Veg. verh. an d. mittl. Wolga. p. 94. n. 403. Rogowicz. l. c. p. 180. Ostrovsky. Liste. l. c. p. 577. Steven. Verz. p. 261. n. 1018. Gruner. en. pl. l. c. n. 295. Lindemann. flor. Elisabethgrad. n. 233. 1. Lindemann. prodr. fl. Cherson. p. 171. A. Regel. Exc. im Waldai. l. c. p. 425. E. Regel. pl. a Burmeist. coll. p. 5. Diercke u. Buhse. Verz. p. 44. n. 380. Petrovsky. Otscherk. p. 330. Glehn. l. c. p. 63. n. 334. Körnicke. Erinn. aus der Fl. v. Petersb. I. p. 6. Kaufman. Mosk. fl. p. 400.

Wir unterscheiden zwei Hauptformen dieser Pflanze: α . *genuinum* und β . *divaricatum* (= *C. divaricatum* Steph.). Zu dieser gehören:

Blüthen- und Fruchtextemplare: «ad pedem montis Burgultei» (Turc-

zaninoff), von Werchne-Udinsk (Sedakoff), von Krasnojarsk (Helm und Turczaninoff), aus der Chines. Mongolei (Kiriloff), von Peking (Tartari-
noff), und aus «Sibirien» (Sievers); zu *jener*: Ex. aus dem Altai (Le-
debour und Schangin), von Tobolsk (Haupt), aus dem Alatau und Ulutau
und vom Ajagus (Schrenk), von den Ufern des Tschilantschik (Politoff),
aus dem Saissan-Gebiete (Semenoff), aus der nördl. Irgissteppe (Lehmann),
vom Ural (Tauscher), aus dem Caucasus (Graff, Hœfft, Radde und Wil-
helms), aus dem Gouv. Simbirsk (Veesenmeyer), aus dem Gouv. Moskau
(Stephan), von Ekaterinoslaw (Boschniak), aus dem Gouv. Orel (Gruner
und Taratschkoff), aus dem Gouv. Samara, vom Don und aus dem Gouv.
Mohilew (Pabo), aus Galizien (Besser), aus Polen (Ender), aus Esthland
(Kühlewein), aus Pommern (Ledebour), von Bremen (Mertens), von Göt-
tingen (Schrader), aus Belgien (Lejeune), von Halle (Fischer), aus Böh-
men (Tausch), aus Baden (Mayer), aus Württemberg (Lechler), aus der
Pfalz (Bischoff und Herder), aus der Schweiz (Herder und Schleicher),
von Nizza (Mertens), von Montpellier (herb. Fisch.) und aus Montenegro
(Ebel).

Wir konnten uns nicht entschliessen, *C. divaricatum* Steph. einfach
mit *C. officinale* L. zu vereinigen, wie es Ledebour (l. c.) gethan hat,
denn eine habituell ausgezeichnete Form ist und bleibt *C. divaricatum*
Steph*).

Cynoglossum officinale, und zwar die *genuine* Form, findet sich
über einen grossen Theil von Europa, Nordafrika, Nordasien und Nord-
amerika verbreitet. Im Norden von Europa tritt *C. o.* verhältnissmässig
seltener auf, findet sich aber noch, wenn auch nur sporadisch, im Gouv.
St. Petersburg, geht in Schweden bis zum Flusse Dalekarl, ist in Eng-
land und Frankreich ziemlich häufig, ebenso in der wärmeren Schweiz,
nicht minder in Oberitalien bei Como und Mantua und an der Fossa Clodia,
in Mittelitalien im Apennin von Reggio, bei Florenz und Bologna, am Mon-
te-Cornu, in Calabrien, auf Caprera und Sardinien, in Dalmatien beson-
ders an felsigen und bewaldeten Orten der Bergregion, in Rumelien bei

*) „Optime distinctum a *C. officinali* L.“ (Maximowicz. l. c.)

Constantinopel, in Ungarn und Siebenbürgen, in Galizien, in Oesterreich, in Deutschland, Dänemark, Holland und Belgien: an Wegen und Steinen, auf Hügeln, Grasplätzen und wüsten Stellen; von Südrussland aus erstreckt sich das Verbreitungsgebiet von *C. officinale* über den Caucasus, den südlichen und mittleren Ural, über die Gebiete am Altai und Alatau, nach Osten hin, zwar noch nicht genau ermittelt, aber bei Irkutzk und Werchne-Udinsk wohl die Ostgränze erreichend; in Nordamerika findet sich *C. o.*, wahrscheinlich nur aus Europa eingeführt, besonders in den Neu-Englandstaaten.

Vollständig auf Südostsibirien beschränkt ist die Form β . *divaricatum*; ihr nordwestlichster Fundort ist bei Krasnojarsk und ihr südöstlichster bei Peking.

Cf. A. Gray. l. c. p. 324. Torrey. l. c. II. p. 89. John A. Paine. p. 62. Prytz. l. c. n. 427. A. Blytt. l. c. p. 55. Hartman. l. c. p. 41. Lange. l. c. p. 161. Sowerby. l. c. VII. p. 118. Gren. et Godr. l. c. II. p. 536. Bertoloni. l. c. II. p. 267 et III. p. 597. Visiani. l. c. II. p. 240. n. 1050. Grisebach. l. c. II. p. 103. Maly. en. pl. p. 185. Neilreich. fl. v. Wien. p. 353. Neilreich. Aufzähl. p. 176. Schur. l. c. p. 464. Knapp. l. c. p. 214. Unger. l. c. p. 328. n. 1373. Hausmann. l. c. p. 603. Maly. St. m. p. 134. Wulfen. l. c. p. 229. Sendtner. S. B. p. 828. n. 928. Sendtn. B. W. p. 289. n. 594. Schnitzl. et Frickh. l. c. p. 163. n. 638. Schübl. et Mart. l. c. p. 127. Döll. l. c. II. p. 788. Schultz. fl. d. Pfalz. p. 306. Schultz im XX u. XXI Jahresber. p. 185. Kirschleger. l. c. I. p. 416. Thurmann. l. c. II. p. 163. Hegetschweiler. l. c. p. 185. n. 513. Moritzi. l. c. p. 294. Crepin. l. c. p. 87. Oudemans. l. c. II. p. 300. Wirtgen. l. c. p. 301. Ilse. l. c. p. 202. Garcke. l. c. p. 268. Ascherson. l. c. p. 437. Marsson. l. c. p. 343. Klinggräff. l. c. p. 293. Ratzeburg. l. c. p. 87. Mert. et Koch. l. c. II. p. 66. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XVIII. t. 129. A. DC. Geogr. bot. rais. I. p. 409.

192. CRANIOSPERMUM SUBVILLOSUM Lehm.

(= *C. hirsutum* DC., = *Solenanthus baikalensis* DC., = *Lycopsis vesicaria* Pall., = *Cynoglossum baikalense* Rœm. et Sch., = *Echinospermum lappuloides* Fisch. in herb.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 174 et 175.

Blüthen- und Fruchtexemplare: «in arenosis et sabulosis ad Baikallem» ad Possolskoi, Turkam et prope Kultuk (Turczaninoff), aus Daurien (Sosnin und Vlassoff) und: «in subalpinis apricis ad rivulum Toboghosch in Tschujam influentem» (Bunge).

Craniospermum subvillosum scheint in seiner geographischen Verbreitung auf die Bergregion und subalpine Region des östlichen Altai, der den Baikalsee umgebenden Gebirge und des Daurischen Inschan-Gebirges beschränkt zu seyn, wo es sich auf sandigen Localitäten an Gebirgswässern findet.

HYDROLEACEÆ CHOISY.

193. ROMANZOFFIA UNALASCHKENSIS Cham.

(= *Saxifraga nutans* Don.)

Ledeb. fl. ross. III. p. 181. Cham. in Linn. II. p. 608. Choisy in DC. prodr. X. p. 185.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Unalaskka (Choris, Eschscholtz, Kastalsky, Langsdorff und Mertens), von Alaska (Kastalsky), von der Insel St. Georg (Choris), von der Insel St. Paul (Langsdorff), von der Insel Kadjak (Langsdorff und Merk) und von der Insel St. Lorenz (Choris).